

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 25

Les Hémorragies
dans la
chirurgie des tumeurs thyroïdiennes

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 10 Novembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean DARGEIN

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Ancien externe des Hôpitaux de Toulouse

Né le 30 Décembre 1906 à TOULOUSE (Haute-Garonne)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

Les HÉMORRAGIES
dans la CHIRURGIE des TUMEURS THYROIDIENNES

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 25

Les Hémorragies
dans la
chirurgie des tumeurs thyroïdiennes

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 10 Novembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean DARGEIN

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Ancien externe des Hôpitaux de Toulouse

Né le 30 Décembre 1906 à TOULOUSE (Haute-Garonne)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL, VALLAS.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC PAVIOT
Cliniques chirurgicales	TIXIER BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	VORON
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILIARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	COLLET
Clinique des maladies des voies urinaires	GAYET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COURMONT
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	FLORENCE
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MANCEAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie externe	LERICHE
Pathologie interne	FROMENT
Pathologie et Thérapeutique générales	CADE
Anatomie pathologique	FAVRE
Chirurgie opératoire	FATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	X.
Thérapeutique	SAVY
Pharmacie et Pharmacologie	LEULIER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie M. CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM. NOGIER	MM. NOEL	MM. ROCHET (Ph.)	MM. CHAMBON
ROCHAIX	DUMAS	WERTHEIMER	CIBERT
RHENTER	DUFOURT	GATE	EPARVIER
MAZEL	DEVIC	BERNHEIM	GUILLEMINET
SANTY	GABRIELLE	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (André)	MARTIN (Joseph)	POLLOSSON	REBATTU (Ch.)
CHALIER (Joseph)			

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, président ; SANTY assesseur ;
POLLOSSON et WERTHEIMER, agréés.



La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
LE DOCTEUR PIERRE DARGEIN

Qui aurait été pour moi le meilleur guide et le meilleur exemple dans ma carrière médicale.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA MÈRE ET A MA GRAND'MÈRE

En reconnaissance de tous les sacrifices qu'elles se sont imposés pour moi.

A MA FEMME

En témoignage de ma bien vive et sincère affection.

A MON ONCLE, LE DOCTEUR G. DARGEIN
ET A MA TANTE

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS LES MIENS, A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. BERARD

*Professeur de Clinique chirurgicale
de la Faculté de Médecine de Lyon
Commandeur de la Légion d'Honneur*

Il a bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse et nous aider de ses précieux conseils. Sa bienveillance à notre égard ne s'est jamais démentie et il nous fait aujourd'hui le grand honneur de vouloir bien présider notre jury de thèse. Nous sommes heureux en ce jour de lui témoigner notre reconnaissance.

A MES ANCIENS MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE TOULOUSE

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE
ET DE L'HÔPITAL MILITAIRE DESGENETTES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Les HÉMORRAGIES

dans la CHIRURGIE des TUMEURS THYROIDIENNES

Introduction

Dès ses premiers pas, la chirurgie du corps thyroïde s'est heurtée à un obstacle redoutable, contre lequel les chirurgiens furent longtemps désarmés, les hémorragies.

Nous n'en voulons pour preuve que les faits rapportés par les anciens auteurs :

Gooch raconte ceci : « J'assistai, dit-il, à une opération dans laquelle on se propose d'exciser la glande thyroïde devenu très volumineuse. Celui qui s'en était chargé était un habile chirurgien, mais lorsque son opération fut à moitié faite, il survint une hémorragie considérable qui l'empêcha de continuer. Le malade vécut encore huit jours pendant lesquels on ne put jamais arrêter les hémorragies. ». « Je me rappelle, dit-il encore, une autre opération pour laquelle on me demanda mon avis... l'hémorragie manqua d'être mortelle et on ne vint à bout de sauver le malade que parce que plusieurs personnes firent, sans interruption, pendant une semaine entière, jour et

nuît, une compression avec leurs doigts appuyés sur la plaie.

Roux, de Paris, pratiquant une thyroïdectomie vit mourir son malade d'hémorragie et il évalue à un litre et demi la quantité de sang qu'il perdit.. Le 20 novembre 1847, il pratiqua une thyroïdectomie sur une femme de vingt-trois ans. L'hémorragie qui se déclara fut évaluée à 5 palettes de sang et la malade mourut d'épuisement.

Quant aux hémorragie post-opératoires avant l'ère aseptique, elles n'étaient ni moins fréquentes, ni moins redoutables : SEDILLOT rapporte un cas dans lequel des hémorragies se produisirent pendant onze jours consécutifs. Dans un cas de KLEIN, il survint six jours après l'opération une hémorragie de la thyroïdienne supérieure qui entraîna la mort du malade, malgré une ligature de la carotide primitive.

En 1877, un malade d'HOLMES fut emporté par une hémorragie foudroyante le lendemain de l'opération.

Dès 1820, l'Académie Royale de Chirurgie, émue de la situation, avait opposé un « veto » formel à toute tentative d'extirpation du corps thyroïde. Elle estimait en effet que les hémorragies étaient au-dessus des ressources de l'art. Et lorsqu'en 1850 CABARET rapporta à la même Assemblée un cas de thyroïdectomie heureusement exécutée, VELPEAU exprima sa crainte que la relation d'un cas heureux ne fit oublier les déboires passés et n'incitât les chirurgiens à tenter une opération qui, selon lui, ne devait pas entrer dans la pratique.

De nos jours, si, dans la plupart des cas, le chirur-

gien peut éviter les hémorragies ou s'en rendre maître, le danger n'en reste pas moins possible. C'est que la vascularisation de la région thyroïdienne et du corps thyroïde lui-même, déjà si riche et si complexe à l'état normal, est remaniée profondément par le fait d'un goitre et devient éminemment propice à la production d'accidents hémorragiques.

Nous étudierons dans un premier chapitre la vascularisation thyroïdienne et les modifications apportées par la présence d'un goitre.

Le second chapitre sera consacré à la description des divers types d'hémorragies, opératoires et post-opératoires, avec les observations qui s'y rapportent.

Dans le troisième chapitre, enfin, nous traiterons des procédés préventifs et hémostatiques que la technique moderne met à la disposition du chirurgien.

CHAPITRE PREMIER

La vascularisation thyroïdienne et ses modifications par les goitres

§ I. — La vascularisation thyroïdienne

a) Les *plans superficiels de la région thyroïdienne*, peau, peaucier du cou, muscles sous-hyoïdiens, sont irrigués par une multitude de petites artères, branches de la thyroïdienne supérieure ou de la sous-clavière. Les veines sont plus importantes. Ce sont : la *jugulaire antérieure* et son affluent, la *jugulaire antérieure oblique* de PAULET et KOCHER qui descend le long du sterno-cleïdo-mastoïdien.

Elle se jette ensuite dans la veine sous-clavière par un affluent commun avec la jugulaire externe. Les deux troncs de la jugulaire antérieure sont réunis par deux anastomoses : l'une, supérieure, au niveau de la membrane thyro-hyoïdienne, l'autre, inférieure, à 1 ou 2 cm. au-dessus du sternum.

Latéralement, nous trouvons la *jugulaire externe* et, plus profondément, la *jugulaire interne*. Toutes ces veines deviennent des voies collatérales importantes quand la circulation profonde est gênée par une tumeur, comme nous allons le voir plus loin.

b) Le *corps thyroïde lui-même* est irrigué par les artères thyroïdiennes au nombre de quatre, plus une artère médiane, impaire et inconstante ou artère de NEUBAUER.

I. — L'ARTÈRE THYROÏDIENNE INFÉRIEURE est la plus importante comme débit, et, au point de vue chirurgical, la plus difficile à lier. Branche de la sous-clavière, elle aborde le corps thyroïde par son lobe inférieur et, à son niveau, elle se divise en 3 branches : une branche inférieure, une branche supérieure et une branche profonde. De son origine, l'artère se dirige d'abord de bas en haut et un peu de dehors en dedans jusqu'à deux centimètres environ au-dessous du tubercule de CHASSAIGNAC. Arrivée là, elle change brusquement de direction et se porte horizontalement en dedans et, après avoir décrit une ou plusieurs courbes elle arrive au pôle inférieur du corps thyroïde.

Elle peut être abordée et liée en deux points :

a) A deux centimètres environ au-dessous du tubercule de Chassaignac ;

b) Ou à sa terminaison dans le corps thyroïde, point appelé encore « pédicule vasculaire inférieur » :

1° *Au-dessous du tubercule de Chassaignac* : l'artère thyroïdienne inférieure est couchée sur le plan

vertébral. Elle répond en arrière à l'artère et à la veine vertébrale dont elle est séparée par l'aponévrose prévertébrale ; elle répond aussi au ganglion moyen du grand sympathique, ou au tronc nerveux lui-même qu'elle croise, soit en passant au devant de lui, soit en arrière, soit en passant entre ses deux branches si le nerf s'est bifurqué. L'artère et le sympathique sont appliqués sur le plan prévertébral par un feuillet fibreux, dédoublement de l'aponévrose prévertébrale pour certains auteurs, gaine spéciale dépendant de l'aponévrose moyenne pour M. le Professeur BÉRARD, gaine qu'il faut déchirer à la sonde pour dégager l'artère.

En avant, l'artère thyroïdienne inférieure est recouverte par le paquet vasculo-nerveux du cou et les muscles et aponévroses de la loge carotidienne, en avant ou en arrière desquels on peut encore passer pour aborder l'artère.

2° *A sa terminaison*, l'artère présente des rapports avec le récurrent qui sont extrêmement importants à connaître car une lésion du récurrent au moment de la ligature de l'artère est une lésion grave. Malheureusement ces rapports sont des plus variables : tantôt le récurrent est situé derrière l'artère, tantôt il est en avant, tantôt il est au milieu de ses branches terminales. JABOULAY et VILLARD, en 1893, ont insisté sur le fait que le récurrent droit est sur un plan plus antérieur que le gauche. En résumé, le récurrent droit doit être la préoccupation du chirurgien pratiquant la ligature de la thyroïdienne inférieure à sa terminai-

son. Il doit le rechercher soigneusement et le séparer de l'artère avant de la lier.

II. — L'ARTÈRE THYROÏDIENNE SUPÉRIEURE naît de la carotide externe au-dessus et parfois au même niveau que la bifurcation de la carotide primitive. Elle aborde le bord supérieur du corps thyroïde et se divise elle aussi en trois branches : branches interne, externe et postérieure. Les artères s'anastomosent toutes entre elles et avec les branches de la thyroïdienne inférieure, en dehors de la glande et sous sa capsule.

III. — L'ARTÈRE THYROÏDIENNE MOYENNE DE NEUBÄUER. Inconstante, impaire et médiane, naît du tronc brachio-céphalique ou de la crosse de l'aorte et se termine sur le bord inférieur du corps thyroïde. De calibre variable, elle coexiste avec la thyroïdienne inférieure ou la remplace.

Le système veineux est représenté par les veines thyroïdiennes supérieures, moyennes et inférieures et entoure le corps thyroïde d'un riche réseau, surtout à sa partie antérieure. Caractère important : ces veines sont avalvulées et sont maintenues béantes par les gaines fibreuses que forment les aponévroses cervicales. Cette disposition rend compte du danger de pénétration de l'air dans les veines, même après simple ouverture de la jugulaire externe.

Nous attirerons l'attention sur trois points particulièrement importants :

- 1° Les anomalies des artères thyroïdiennes ;
- 2° La capsule vasculaire de la thyroïde ;
- 3° Les anastomoses vasculaires.

1° *Les anomalies artérielles.* — Pour DUBREUIL, ce sont les plus fréquentes du système artériel, elles portent sur le nombre, le calibre, le trajet et les rapports des artères thyroïdiennes. Elles ont été excellemment étudiées et décrites par M. le Professeur BÉRARD dans sa thèse inaugurale de 1897, à laquelle nous prions de se rapporter. On comprend facilement les obstacles que ces anomalies mettent à une hémostase rapide en trompant le chirurgien, fidèle à ses repères normaux, et l'utilité de les connaître.

2° *La capsule vasculaire.* — Elle adhère intimément à la glande (L. Bérard) et fut appelée « capsule vasculaire » par BUCKHARDT. En effet, les vaisseaux thyroïdiens, avant de s'enfoncer dans le parenchyme glandulaire, cheminent dans son épaisseur ou immédiatement au-dessous d'elle, en s'anastomosant entre eux et formant à la surface de la glande un lacis régulier. Ces vaisseaux, d'un volume considérable quand ils abordent la capsule, envoient des rameaux très fins dès qu'ils l'ont traversée. Aussi faudra-t-il toujours se tenir au-dessous de la capsule en opérant pour éviter des hémorragies parfois désastreuses.

3° *Les anastomoses des vaisseaux thyroïdiens* se font entre eux ou avec les artères voisines : artères de la trachée, de l'œsophage, etc. D'où nécessité de sectionner les artères entre deux ligatures si on ne veut pas s'exposer à voir le sang continuer à couler par le bout non lié.

II. — Modifications vasculaires apportées par les goîtres

Nous allons les envisager successivement :

- 1° Dans le goitre banal (médian ou latéral, plongeant ou rétro-sternal) ;
- 2° Dans le goitre exophtalmique ;
- 3° Dans le goitre cancéreux.

1. — Dans le goitre banal

D'une façon générale, les veines du cou sont extrêmement dilatées. Ceci est dû : soit à la compression des gros troncs veineux, soit à des troubles respiratoires qui finissent par retentir sur le cœur droit, et, par son intermédiaire sur le système veineux. La dilatation se fait alors en sens inverse du cours du sang, d'autant plus facilement que toutes les veines thyroïdiennes sont avalvulées et, par conséquent, solidaires les unes des autres. Cette ectasie veineuse ne tarde pas à retentir jusque sur les rameaux intra-thyroïdiens. Il n'est pas exceptionnel de rencontrer dans les goîtres polykystiques, des troncs veineux encerclant de petits îlots de parenchyme glandulaire qu'ils semblent inclure en s'ouvrant à même dans une cavité kystique qui a été le siège d'une hémorragie antérieure. WOLFLER, en particulier, avait eu plusieurs fois à lutter contre des hémorragies graves reconnaissant cette origine, sans que la tumeur eût d'autres caractères de gravité (goîtres vasculaires).

Il peut arriver parfois que le goitre, en s'accroissant brusquement, comprime soudainement des veines restées jusque-là libres et dilatées et qui constituaient une voie importante de retour, tels, par exemple, les gros affluents de la jugulaire interne. Dans ces conditions, la compression du confluent veineux hyoïdien et des branches thyro-linguo-faciales qui y débouchent, détermine une dilatation aiguë qui amène des accidents dans les veines thyroïdiennes et une augmentation du goitre.

Mais la dilatation veineuse peut s'observer en dehors de toute compression, du fait de l'éréthisme vasculaire qui existe parfois dans les états hyperthyroïdiens (Basedow, goitres toxiques) souvent avec une fluidité anormale du sang dont le temps de coagulation est retardé.

Troubles respiratoires, compression ou éréthisme circulatoire, tel est, en résumé, le mécanisme général de la dilatation veineuse.

α GOITRE MÉDIAN OU LATÉRAL. — A) LES VEINES

1° *Veines superficielles.* — La plupart des goitreux présentent au devant ou sur les côtés du cou de grosses veines dilatées, sinueuses, parfois nombreuses et intriquées comme les serpents d'une tête de Méduse, au point que les régions d'incision habituelle paraissent difficilement abordables.

2° *Jugulaires antérieures et externe.* — Elles sont plus ou moins rejetées de côté par la tumeur et font saillie sous la peau. Elles dessinent avec leurs anas-

tomoses un réseau très serré en avant de la région thyroïdienne.

3° *Jugulaire interne.* — Elle est beaucoup plus souvent dilatée que comprimée. Bien qu'une double aponevrose sépare le goitre du paquet vasculo-nerveux, il n'est pas rare de trouver dans les adénomes à évolution rapide, dans les vieux kystes, dans les tumeurs irritées, les vaisseaux, et la jugulaire interne en particulier, adhérer directement aux enveloppes du goitre.

Ces adhérences, très fréquentes dans certaines thyroïdites, doivent être recherchées soigneusement. Elles commandent la plus extrême prudence dans la dissection de tous les goitres que l'on ne peut d'emblée luxer facilement en dehors des lèvres de la plaie opératoire.

4° *Veines extra et intra-capsulaires.* — Elles sont beaucoup plus élargies et on doit considérer leur ectasie comme la règle. Ce sont surtout les veines dépendant des jugulaires antérieures et les rameaux d'origine des veines « imœ », car elles échappent plus facilement à la compression que les veines latérales et profondes. KOCHER donne dans les « Archives de Lugenbeck », en 1883, plusieurs figures schématiques de ces ectasies et il cite des cas où tout le sang veineux était ramené par les communicantes supérieures et les « imœ » disposées en un réseau serré autour du goitre. En dehors de la capsule, les veines thyroïdiennes ont un trajet et un calibre qui dépendent surtout du siège de la tumeur et des compressions qu'elle exerce sur elles.

5° *Les veines thyroïdiennes supérieures.* — Comme les artères l'emportent en distension sur les inférieures latérales, mais non sur les « *imæ* ». Ce détail est d'autant plus important que les veines « *imæ* » se trouvent plus habituellement sous le bistouri du chirurgien. Lorsqu'un goitre médian comprime les « *imæ* », les deux troncs veineux parallèles se dilatent peu à peu pour devenir une voie de suppléance importante. Cette dilatation se fait sentir jusque dans les branches d'origine trachéo-bronchiques, ce qui occasionne fréquemment des accidents congestifs bronchiques.

Toutes ces veines dilatées ne présentent pas une hypertrophie proportionnelle de leurs parois. C'est plutôt une ectasie mécanique avec sclérose et amincissement des tuniques. Ces veines sont friables, saignent facilement et n'ont plus l'élasticité suffisante pour revenir sur elles-mêmes après leur blessure. Il faut donc se méfier des hémorragies qui se font en bavant et que l'on croit momentanées. En réalité, elles persistent plusieurs heures, surtout si elles proviennent de la capsule très fragile. Cependant, il arrive souvent aussi que des veines dilacérées au moment de l'extirpation d'un goitre s'oblitérent momentanément jusqu'au moment où un effort de toux ou de vomissement de l'opéré vient à les rouvrir de nouveau. (Ici apparaît nettement l'avantage de l'anesthésie régionale qui permet de faire tousser le malade à volonté pour se rendre compte de la valeur de l'hémostase).

B) LES ARTÈRES

1° *Thyroïdienne supérieure.* — Dans les goîtres latéraux, elle est en général allongée, soulevée, si bien que, près de son point d'origine, on voit souvent ses battements transmis aux plans superficiels. A l'opération, on la trouve assez éloignée de ses repères normaux, le constricteur inférieur du pharynx et le nerf laryngé supérieur qui restent accolés aux plans profonds.

Par contre, plus loin, le tronc artériel semble plonger parfois en arrière et en dedans de la carotide et il reste enfoui sous le goitre. Puis, près de sa division en rameaux terminaux, il vient au contact du pôle supérieur qui est presque toujours coiffé par ses rameaux. L'artère est encore masquée par le tronc thyro-linguo-facial, dont les branches très dilatées et moins sinueuses que l'artère, la masquent. En même temps qu'elle s'allonge la thyroïdienne supérieure, surtout si le goitre est élevé et si elle lui sert d'artère nourricière, se dilate. WALDEYER, EARLE et WÖLFLEL l'ont trouvé d'un volume égal à la carotide.

2° *Thyroïdienne inférieure.* — Nous avons dit toute son importance au début de ce chapitre (§ I. La vascularisation thyroïdienne). Elle échappe moins facilement aux compressions que la thyroïdienne supérieure car elle est fixée sur les plans vertébraux par des cloisons émanées de la gaine vasculaire et de l'aponévrose profonde. Il en résulte pour elle un calibre d'ordinaire plus petit, des parois plus minces et plus friables. Cependant, les modifications de rap-

port peuvent être extrêmement gênantes pour la ligature. Normalement déjà, la pénétration de la thyroïdienne inférieure dans le corps thyroïde se fait en un point moins fixe que pour la thyroïdienne supérieure.

Dans le goitre, ces variations se multiplient pour ainsi dire à l'infini, en ce qui concerne soit la situation du pédicule artériel, soit la zone de son intrication avec le récurrent. Les récurrents peuvent, en effet, être luxés en arrière et en dehors du goitre, ou même en avant et en dehors, mais, le plus ordinairement, ils sont plaqués, écrasés en arrière et en dedans de la tumeur, contre le bord postérieur de la trachée. Pour éviter le récurrent, nous ferons donc la ligature de la thyroïdienne inférieure assez loin de la glande.

3° *Carotide primitive*. — Normalement située à la face profonde du bord latéral du corps thyroïde, elle peut conserver cette situation dans le goitre banal, médian ou latéral, mais surtout dans les thyroïdites chroniques et les cancers thyroïdiens. Elle est alors comprimée sur les plans profonds et son calibre peut être réduit au point qu'il en résulte un peu d'anémie cérébrale (c'est là l'exagération de la fonction du corps thyroïde, véritable cœur cervical, de protéger le cerveau contre les à-coups de pression).

Mais d'ordinaire le goitre bénin refoule en masse le paquet vasculo-nerveux latéralement ou encore il le disloque en étirant la gaine vasculaire. La carotide primitive, qui subit cette poussée, peut être refoulée en dehors de la jugulaire et du pneumogastri-

que. Ainsi que l'ont noté KOCHER et WÖLFLE, la veine et le nerf sont les premiers organes qui se présentent à l'opération quand on pratique la libération du bord latéral de la tumeur.

Dans les gros goitres, le paquet vasculo-nerveux apparaît comme à fleur de peau, parfois très en dehors du sterno-mastoïdien étiré. La carotide primitive se dessine sous les téguments entre les grosses veines comme un cordon incurvé, pulsatile, qui peut atteindre la largeur d'un pouce d'adulte et simuler un anévrysme. WÖLFLE raconte que, chez l'un de ses malades, la carotide décrivait un arc de 0 cm. 06 de rayon autour du pôle inférieur du goitre. Exceptionnellement, par contre, on peut voir un goitre latéral se développer dans les parties profondes du lobe, s'insinuer derrière le paquet vasculo-nerveux et le rejeter en dedans et en avant : cette disposition dangereuse des vaisseaux est, du moins, perceptible au premier examen.

b) GOITRE RÉTRO-STERNALE OU RÉTRO-CLAVICULAIRE

Il est rare que ces goitres soient très richement vascularisés car les vaisseaux s'allongent, s'étirent en même temps que le pédicule du goitre lorsqu'il accomplit sa descente en arrière du sternum ou de la clavicule. Mais ces goitres contractent des adhérences avec les gros troncs veineux rétro-sternaux, source d'hémorragies très graves lorsqu'on les déchire, quand on luxe le goitre hors de sa loge.

De plus, de par la situation anatomique de ces tu-

meurs, l'hémostase est rendue très difficile. BILLROTH, voulant ligaturer la veine sous-clavière ulcérée, fut obligé de réséquer la poignée sternale et une partie de la clavicule. Enfin, ces goîtres, très souvent volumineux, écrasent les vaisseaux sous-jacents ; ces compressions profondes s'exerçant sur le bulbe de la jugulaire, sur la sous-clavière, ou même sur le tronc brachio-céphalique veineux, déterminent des stases profondes qui se traduisent par la dilatation des veines supérieures du thorax et des bras, affluents ascendants de la jugulaire, qui dessinent sur les téguments des têtes de Méduse, ou par un œdème diffus en pèlerine. Cependant, on peut trouver et lier bien facilement les artères thyroïdiennes qui ont gardé leurs rapports normaux, ceci après que la masse intra-thoracique ait été luxée vers le haut. La thyroïdienne inférieure, en effet, est plus ou moins recouverte par le goitre, dans tout son trajet, à partir de sa première courbure, sous le tubercule de Chassaignac. Ses rameaux tassés parfois contre les artères sous-clavière, thyro-cervicale, vertébrale et la crosse du canal thoracique sont d'un isolement difficile.

c) GOITRE VASCULAIRE

Ils sont caractérisés par l'extrême développement des vaisseaux, GUESMAN les appelle « angio-caverneux », LÜCKE « pulsatiles », KRISHABER « anévrysmatiques » et VON WALTER « variqueux » selon qu'on les supposait développés aux dépens des capillaires, des artères, ou des veines de la glande.

Ils peuvent être « vasculaires » d'emblée ou le de-

venir et, le plus souvent, ils s'accompagnent alors, d'un syndrome de Basedow. En réalité, sous le titre de « goitres vasculaires », on englobe les variétés de tumeurs les plus distinctes mais chez lesquelles l'élément vasculaire a pris un développement particulier.

1° *Goitres angiomateux*, ou angio-caverneux, caractérisés par une circulation capillaire intense, qui s'effectue dans des lacunes distendues et dans de larges vaisseaux embryonnaires, réduits, comme parois, à leur endothélium. La plupart de ces tumeurs correspondent à des adénomes fœtaux et rappellent certains angiomes, à la fois par leur réductibilité partielle, par leur circulation lacunaire et leur origine congénitale.

2° *Goitres anévrysmatiques*. — Les artères gonflées et serpentineuses ont des parois sclérosées, pauvres en éléments élastiques. Elles impriment à la tumeur des battements et des impulsions caractéristiques des ectasies artérielles vraies (surtout dans la maladie de Basedow).

3° *Goitres variqueux*. — Les veines ont des parois flasques, largement dilatées et comme soufflées. Elles sont reliées entre elles par de multiples anastomoses qui enserrant le corps thyroïde dans des mailles impénétrables. Les coupes microscopiques montrent une diminution des éléments musculaires veineux au profit des tissus de sclérose. Habituellement ces goitres vasculaires et surtout les goitres pulsatiles se rencontrent chez de jeunes sujets porteurs d'adénomes fœtaux mous ou d'hypertrophie massive.

Mais on voit aussi de vieilles femmes qui gardent, depuis leur jeunesse, des goîtres devenus fibreux et calcifiés par place. Et ces goîtres, sillonnés d'énormes veines variqueuses, sont soulevés par les battements des artères thyroïdiennes élargies, indurées et sinueuses qui semblent leur imprimer des pulsations globales comme celles d'un anévrisme.

2. — Dans le goitre exophtalmique

1° MODIFICATIONS DE LA CAPSULE. — Elles sont constantes et caractéristiques du goitre exophtalmique. TILLAUX avait déjà remarqué la condensation du tissu conjonctif péri-glandulaire qui empêche de trouver un plan de clivage et détermine, à chaque tentative de luxation, des hémorragies considérables. Pour KOCHER, les tissus qui touchent à la strume montrent une condensation plus considérable, comme celle que l'on trouve dans les inflammations chroniques. Les « fascias » situés en avant du goitre sont adhérents par endroits à la strume. Les raisons de cette condensation et de ces adhérences sont discutées : REHN l'attribue à l'action de contact du poison basedowien.

KOCHER les compare à ce que l'on trouve dans les strumes longtemps traitées par l'iode et leur donne comme cause l'augmentation de la sécrétion iodée par la thyroïde. Il signale également la présence fréquente de ganglions, augmentés de volume et adhérents.

Pour M. le Professeur BÉRARD, il est probable qu'il s'agit là d'un véritable processus inflammatoire chro-

nique, très souvent une poussée d'hyperthyroïdie qui se produit à la suite d'une infection de voisinage ou générale (grippe, angine, etc.).

2° MODIFICATIONS VASCULAIRES. — Les veines sont très dilatées, tendues, à parois minces et friables, adhérant à la gaine conjonctive péri-thyroïdienne qui les maintient béantes. Enfin, elles sont avalvulées. Quant aux artères thyroïdiennes elles sont augmentées de volume, souvent même de nombre. Leurs parois sont épaissies ou durcies, extrêmement friables, se déchirant sous les pinces et se coupant sous les fils. Les modifications de la capsule rendent très dangereuses les manœuvres de luxation du lobe à réséquer. Le lobe, au lieu de glisser dans une sorte de séreuse formée par la gaine viscérale ne se laisse parfois luxer qu'à la suite de multiples efforts. Au cours de ces manœuvres, plus ou moins brutales, il se fait des déchirures veineuses : l'hémorragie est très abondante en raison du calibre et de la béance des vaisseaux. Elle est difficile à arrêter à cause des adhérences aux tissus voisins. Si on fait la luxation le lobe vient, suivant l'expression de DOYEN, avec un flot de sang et ce sang continue de s'épancher.

3° MODIFICATIONS DU PARENCHYME THYROÏDIEN. — Le tissu glandulaire lui-même saigne abondamment, beaucoup plus que dans le goitre banal. Il est très friable, s'écrase sous les pinces et se coupe sous les fils. Chaque point de catgut qu'on y passe, dans le but de pratiquer une suture hémostatique, donne lieu

à un suintement sanguin considérable et, lorsqu'on serre les fils, le tissu thyroïdien se coupe et l'hémorragie prend de plus belle. L'hémostase est aussi difficile que celle du parenchyme hépatique. Seuls, les gros catguts passés autour des pédicules vasculaires ou des moignons thyroïdiens et serrés modérément donnent de bons résultats. Enfin, la grosseur des pédicules expose à leur sphacèle consécutif et aux hémorragies secondaires. En tout cas, il faut rejeter l'emploi de l'écraseur car, sous son action, le tissu thyroïdien s'effrite et saigne.

4° MODIFICATIONS DU SANG CHEZ LES BASEDOWIENS. — Il existe enfin, chez les basedowiens, une modification notable de la formule sanguine avec leucocytose et éosinophilie. La viscosité et la coagulabilité du sang sont diminuées, d'où la fréquence et l'abondance très grande des hémorragies qui accompagnent l'extirpation d'un goitre exophtalmique. Aussi faut-il préparer les basedowiens à l'opération par le chlorure de calcium, comme les ictériques. C'est une pratique que nous recommandons toujours en y associant en même temps du sérum de cheval (hémostyl, anthema, etc...).

3 — Dans les goitres cancéreux

a) *Le goitre primitif était volumineux.* — Le paquet vasculo-nerveux dans son ensemble se trouve d'abord refoulé en masse à la périphérie de la tumeur, soit latéralement, soit postérieurement, en dehors des lobes thyroïdiens. Puis, il est englobé par la

tumeur elle-même latéralement, en avant ou en arrière.

β) *Le goître primitif était peu volumineux.* — Les vaisseaux sont refoulés en bloc, non dissociés, mais des adhérences les rendent précocement solidaires de la masse néoplasique. Ils sont véritablement amarrés et, à la période extra-capsulaire, les bourgeons cancéreux les englobent et les noient au sein d'amas néoplasiques qui les rendent inaccessibles à la palpation. Les vaisseaux ont donc une situation profonde ; il faut les rechercher soigneusement au cours d'une intervention et on ne peut les distinguer de la tumeur qu'aux points d'entrée et d'émergence. Après résection en bloc de toute la masse néoplasique, ou sur le cadavre, il faut, pour les mettre en évidence, véritablement les sculpter, à l'aide des ciseaux, en passant entre les muscles et l'adventice qui, elle, fait toujours corps avec la tumeur. Examinons maintenant, à part, chaque élément vasculaire.

1. LES VEINES

Elles sont le plus souvent dilatées à l'extrême, ayant un calibre égale à celui de la jugulaire interne. Lorsqu'elles sont thrombosées, elles apparaissent comme des cordons indurés, dessinant le réseau veineux, avec la netteté d'une injection intra-vasculaire, pratiquée avec un mélange solidifiable.

La veine jugulaire interne, même lorsqu'elle n'est pas englobée dans la tumeur, mais simplement adhérente par sa face interne, n'a pas l'aspect aplati qu'on

rencontre ordinairement sur le cadavre : son volume peut être doublé ou même triplé. Parfois, elle semble pleine, gorgée d'une substance blanchâtre qu'on aperçoit par transparence et qui n'est que l'envahissement ou la thrombose néoplasique. Les deux veines jugulaires peuvent présenter des lésions identiques sur toute leur étendue :

a) Soit une *endophlébite* développée au point où s'effectue l'envahissement néoplasique de la veine, avec un caillot fibrineux d'aspect banal. Ceci est rare.

b) Soit un *envahissement total* des tuniques veineuses avec perforation, livrant passage aux bourgeons néoplasiques dans la lumière vasculaire et se terminant plus ou moins bas par une extrémité libre en battant de cloche. MOISEL a retiré de la veine thyroïdienne inférieure un thrombus néoplasique long de huit centimètres qui s'étendait jusqu'à la veine cave supérieure.

c) Soit une *thrombose massive* de tout le canal veineux, qui est plein d'une bouillie blanchâtre ou de caillots noirâtres, semé de taches blanches, de nature néoplasique. On ne relève aucune trace d'effraction pariétale.

d) On peut constater enfin un *ensemencement miliaire* de la tunique interne qui porte de multiples végétations néoplasiques, étagées sans ordre apparent et semblant indépendantes de toute lésion pariétale. Nous trouvons des lésions absolument identiques sur toutes les veines solidaires du système jugulaire : troncs brachio-céphalique droit et gauche, veines sous-clavières, veines caves supérieures.

Toutes ces modifications nous expliquent la fréquence des hémorragies dans le goitre cancéreux et la gravité particulière qu'elle revêtent.

2. LES ARTÈRES

Elles ne sont guère plus épargnées que les veines. *La carotide primitive* qui a eu sa gaine vasculaire distendue et disloquée par le goitre encore bénin continue à être refoulée. Elle n'adhère à la tumeur qu'à la période de pullulation extra-capsulaire et échappe jusqu'à la fin à l'englobement néoplasique, à moins que les masses ganglionnaires carotidiennes ne parviennent à l'encercler et à la comprimer. On trouvera en général l'artère accolée à la tumeur mais non englobée par elle, soit sur les faces latérales des lobes thyroïdiens hypertrophiés, soit, plus fréquemment, tout à fait en arrière, vers la base des apophyses transverses. Elle est adhérente, déformée, comprimée, mais rarement envahie et toujours perméable. Si elle est envahie, elle devient inextensible, s'indure et montre à la coupe, sur sa face endothéliale, des placards jaune-blanchâtres allongés dans le sens du vaisseau qui présente un aspect dépoli et chagriné.

Les *carotides externe et interne*, le *tronc brachio-céphalique artériel* peuvent être modifiées et ulcérées (MULLER, *Loire Médicale*, 1913. *Ulcération du tronc brachio-céphalique artériel, hémorragie foudroyante*).

Artères thyroïdiennes. — 1° La *thyroïdienne supérieure* apparaît énorme au niveau de sa portion tronculaire, presque aussi grosse qu'une carotide. Elle dis-

paraît profondément enfouie derrière la tumeur et peut être très friable.

2° La *thyroïdienne inférieure*, sauf dans sa portion initiale, reste le plus souvent introuvable, car elle n'a pu fuir sous la poussée néoplasique fixée qu'elle est par les cloisons émanées de l'aponévrose profonde, et a disparu, étouffée par les éléments cancéreux. Tous ces vaisseaux présentent une très grande friabilité et se déchirent facilement sous la pince ou le catgut ; ils sont atteints d'artérite chronique nécessitant la ligature près de la carotide externe. Il faut signaler aussi le très grand danger d'hémorragie qui complique le curage ganglionnaire, temps indispensable de toute intervention pour un cancer. Tous les ganglions en effet adhèrent intimément aux jugulaires, au tronc brachio-céphalique, à la veine sous-clavière, autant de vaisseaux dont la lésion occasionne des hémorragies graves (cas de PONCET, KOCHER, BERGER).

CHAPITRE II

Les divers types d'hémorragies

Nous envisagerons successivement :

- 1° Les hémorragies opératoires ;
- 2° Les hémorragies post-opératoires, immédiates et éloignées.

I. — Hémorragies opératoires

Elles sont provoquées, le plus souvent, par une lésion directe causée par le bistouri de l'opérateur ou par la déchirure des vaisseaux à la suite de l'arrachement d'adhérences, ou enfin par le lâchage de la ligature de quelque moignon vasculaire épais.

a) HÉMORRAGIE DES VEINES SOUS-CUTANÉES

Extrêmement dilatées par le fait du goitre, ces veines peuvent être intéressées dès l'incision initiale et saignent parfois abondamment. Très fréquemment on est obligé de faire une hémostase longue et minutieuse. C'est précisément l'avantage de l'anesthésie locale ou régionale de pouvoir faire tousser le ma-

lade à volonté, afin de nous rendre compte de la solidité de nos ligatures et de la valeur de l'hémotase.

OBSERVATION I

Goitre toxique. Hémorragies des veines superficielles
(MM. BÉRARD et DUNET. *Affections chirurgicales du corps thyroïde. Collection LE DENTU et DELBET*).

Mme X..., 33 ans, sans antécédents héréditaires ou personnels, voit apparaître un goitre à la suite d'une grossesse. Phénomènes toxiques modérés au début : tachycardie légère, palpitations, dyspnée, même en dehors d'un effort. En août 1927, à la suite d'un curettage qui émotionna la malade, les troubles prennent une allure aiguë. Le cou augmente de volume, sans dépasser 38 à 39 centimètres de circonférence. Cependant les troubles fonctionnels prennent une telle intensité que la malade abandonne toute occupation suivie et garde fréquemment le lit. Améliorée par le repos et le traitement digitalique, la malade est envoyée à M. le Professeur Bérard, en vue d'une intervention. Février 1928. A l'examen, elle présente un facies anxieux, des yeux brillants, mais peu saillants, un très léger tremblement. Elle est extrêmement impressionnable et susceptible. Voix rauque sans paralysie récurrentielle. Le cou est déformé en avant par un petit goitre charnu occupant les deux lobes, plus volumineux à droite qu'à gauche, de consistance molle, un peu rénitente, animée de battements quand la malade s'agite. Pas de lobe plongeant. Circonférence maximum du cou : 38 cm. 5. L'auscultation au niveau du goitre révèle un souffle continu à renforcement systolique, surtout au niveau des pédicules vasculaires. Pouls irrégulier, arythmique, instable, variant de 90 à 140 pul-

sations, en salves, parfois difficiles à compter. L'auscultation du cœur ne révèle pas de souffles organiques, mais des troubles inorganiques inconstants, plus ou moins couverts et modifiés par des battements tumultueux. La pointe bat dans le 4^e espace, le volume du cœur semble être normal. Après repos au lit pendant 33 heures, quinicardine, lugol et sédobrol.

Intervention le samedi 4 février. Anesthésie générale à l'éther, après morphine. Incision transversale. Aussitôt hémorragie sous-cutanée très abondante, nécessitant l'hémostase soigneuse et laborieuse des veines. Incision transversale des muscles sous-hyoïdiens. Les deux lobes, comme d'ordinaire en pareils cas, sont assez adhérents à leur aponévrose d'enveloppe et à la face profonde des muscles. Ligature assez facile des deux thyroïdiennes inférieures, puis résection subtotale de chaque lobe, en ménageant le pôle supérieur et une lame postérieure pour protéger les parathyroïdes et le récurrent. Malgré la ligature des thyroïdiennes supérieures, au cours de la dissection, l'hémostase des atéριοles sectionnées est délicate et laborieuse. Drain dans la plaie et suture des muscles. Excellentes suites opératoires. Le 14^e jour, la malade rentre chez elle et reprend progressivement ses occupations.

b) HÉMORRAGIE DES JUGULAIRES

OBSERVATION II

Salle Lumière, t. XII, p. 194.

Hémorragie de la jugulaire interne.

Mme M..., 53 ans. Pas d'antécédents pathologiques. Se présente dans le service de M. le Professeur Bérard, porteuse d'un goitre. Il est apparu il y a deux ans, alors

que la malade prétend n'avoir jamais eu « de gros cou » jusqu'alors. Actuellement, c'est un gros goitre médian, multilobulé, assez mobile. Les veines du cou sont turgescentes et animées de battements. Mais la malade ne présente ni douleurs, ni dyspnée, ni dysphagie. A côté de la tumeur principale, on individualise une deuxième masse du volume d'une mandarine, peu mobile sur les plans profonds, de consistance parenchymateuse. Par ailleurs, l'examen des autres organes ne présente rien d'anormal.

Intervention le 18 novembre 1926 (P. Bérard). Anesthésie générale. Incision transversale, la tumeur est développée dans le lobe de droite encore encapsulé. L'hémostase est difficile à cause du nombre des vaisseaux et leur friabilité. Latéralement, la tumeur adhère à la veine jugulaire interne. Au cours des manœuvres de libération, la veine très dilatée et amincie est déchirée et une abondante hémorragie se déclare. Soigneusement tamponnée, elle cède bientôt. On passe alors au noyau externe, en dehors du paquet vasculo-nerveux. Le noyau se décortique d'abord facilement, mais adhère au confluent veineux. Celui-ci est déchiré et le sang coule en abondance. On place d'abord une grosse compresse qui laisse à la trachée son calibre normal. On renforce le tamponnement hémostatique par une autre grande compresse. On suture les muscles au-dessus du tampon et la peau au-dessus des muscles. Suites opératoires simples. Le 22 novembre 1926, au premier pansement, la malade a un peu saigné. On enlève les mèches en trois temps. Le 11 décembre 1926, la malade quitte le service avec un léger écoulement séro-sanguin et revient pour se faire panser.

Guérison définitive le 15 janvier 1927.

c) HÉMORRAGIE DES VEINES CAPSULAIRES

On les rencontre surtout au cours des énucléations, lorsqu'on luxé en dehors la capsule du goitre. Il s'agit le plus souvent d'une hémorragie en nappe qui cède à un tamponnement serré ou à une ligature.

OBSERVATION III

*Cancer thyroïdien à type de Basedow,
Salle Lumière, t. X.*

Mme R..., 54 ans. La malade, déjà opérée en 1921, revient dans le service le 18 juin 1925 pour une tumeur de la région thyroïdienne. Rien à signaler dans ses antécédents, sinon une sœur, une nièce et des neveux goitreux. A 36 ans, la malade fut opérée d'un kyste de l'ovaire. En décembre 1921, première intervention pour goitre par M. Challier ; résection subtotale du corps thyroïde hypertrophié, dont on ne laisse que la corne supérieure. Les suites opératoires furent normales. Il y a 6 mois — décembre 1924 — le cou de la malade grossit progressivement et elle présente de la dyspnée d'effort et des palpitations ; pas de signes récurrentiels ni crises d'asthme, ni suffocation nocturne. Pas de quintes de toux, pas de phénomènes douloureux, pas d'amaigrissement ni de température.

Examen du cou : Une tumeur grosse comme deux noix occupe la tête de la clavicule et le tendon du sterno-mastoidien droit. Peau normale, mais la tumeur elle-même est fixée au plan profond, tendu du sterno-mastoidien à la tête de la clavicule ; consistance uniformément rénitente, bien délimitée ; suit les mouvements de déglutition et est animée de battements.

Examen général : Rien d'anormal, pas d'exophtalmie.

Radiographie : Masse rétro-sternale descendant jusqu'à l'aorte et se confondant avec elle.

21 février 1925. Intervention (MM. Bérard, Guilleminet, Mallet-Guy). On aborde la région par le côté droit et on tombe d'emblée sur des masses molles incluses dans le sterno-cléido-mastôïdien. Au moment où l'on veut les dégager, on voit jaillir un gros jet de sang noir. Cette hémorragie provient d'une grosse veine de la coque thyroïdienne qui reste béante. Il se produit deux ou trois aspirations d'air sans importance. Après une hémostase temporaire à ce niveau, on se porte à gauche pour entreprendre l'énucléation du noyau plongeant : celui-ci se perd dans le médiastin et on ne peut délimiter son pôle inférieur. On se contente de cette exploration et on pose une ligature sur le vaisseau qui saignait encore. On met ensuite une mèche et un drain accolé, puis on termine l'opération. Suites opératoires sans complications.

OBSERVATION IV

Goitre charnu. Salle Lumière, t. XIX, p. 192.

Mme F..., 33 ans. Rien à signaler dans ses antécédents ; ne s'est pas aperçue du début des troubles dont elle souffre actuellement. Elle présente un goitre, accompagné d'une modification du caractère, nervosité extrême, tremblement assez marqué, yeux brillants sans exophtalmie ; voix rauque, bitonale ; pas d'essoufflement ; pas d'asthénie. Le goitre est gros comme les deux poings, uniformément développé sur les deux lobes, mobile avec les mouvements de déglutition. On sent battre les carotides des deux côtés, pas d'adénopathie. Métabolisme basal : 49,5, soit 35 % d'augmentation.

Intervention le 25 mai 1930 (MM. Bérard et Desjaques). Enucléation facile d'un goitre charnu. Soudain, on voit surgir une hémorragie abondante d'origine indéterminée. On recherche la thyroïdienne inférieure gauche et on ne la trouve pas, car elle a dû être déplacée. Il s'agissait en réalité d'une hémorragie assez trompeuse des vaisseaux de la coque thyroïdienne qu'on parvient à maîtriser après une hémostase des plus laborieuses.

Suites opératoires simples.

OBSERVATION V

Goitre nodulaire. Salle Lumière, t. 1, p. 54.

Mme M..., 34 ans. Pas d'antécédents héréditaires ni collatéraux ; bonne santé habituelle. Le goitre est apparu à la puberté et a continué à s'accroître sans incident. Actuellement, hypertrophie totale de la glande thyroïde surtout au niveau du lobe droit, de la grosseur d'un ploing, lisse, renitente. L'isthme et le lobe gauche sont moins développés. Pas de troubles fonctionnels ; seul le volume de la tumeur gêne la malade.

Intervention le 20 août 1919. Bonne anesthésie rectale à l'éther (éther 120, huile 20). Gros goitre du lobe gauche (tête d'enfant). Ablation sous-capsulaire, au cours de laquelle a lieu une grosse hémorragie de la coque du goitre. Hémostase très laborieuse par capitonnage.

Suites opératoires sans complications.

d) HÉMORRAGIE DES VEINES THYROÏDIENNES

Les veines thyroïdiennes sont atteintes au cours des manœuvres d'extirpation ou de luxation des goi-

tres ou encore lors de la ligature des troncs thyroïdiens.

OBSERVATION VI

Goitre exophtalmique. Salle Lumière, t. XVII, p. 12.

Hémorragie d'une veine thyroïdienne moyenne.

Mme G..., épouse P..., 25 ans. Pas d'antécédents pathologiques. Elle s'est aperçue, il y a 4 ans, que son cou grossissait en même temps qu'elle présentait des troubles fonctionnels : nervosité, irritabilité, bouffées de chaleur, quelques troubles digestifs. Le goitre a surtout grossi dans ces derniers temps, lui occasionnant quelques douleurs à la base du cou, avec gêne respiratoire, sans dysphagie.

Examen : Au niveau du cou, augmentation de volume en masse du corps thyroïdien. La tumeur suit les mouvements de déglutition et est soulevée par les battements des carotides. Exophtalmie, yeux fixes et brillants. Pouls instable, variant de 90 à 130 pulsations, à 10 minutes d'intervalle. Tremblement à oscillations rapides des doigts. Tension artérielle : 11/6.

Métabolisme basal : 60 % d'augmentation.

Formule sanguine :

Globules rouges : 4.588.000 ;

Globules blancs : 6.600 ;

Polynucléaires : 70 ;

Mononucléaires : grands, 2 ; petits, 19.

Lymphocytes : 6. Eosinophile : 1. Formes de transition : 2.

Intervention le 9 mars 1929 (MM. Bérard, Mallet-Guy, Etienne Martin). Anesthésie régionale insuffisante, complétée par une anesthésie au Kélène, légère et superfi-

ciellé. Incision transversale. On essaie de ligaturer les artères thyroïdiennes inférieures. A ce moment, une grosse hémorragie se déclare, par déchirure d'une veine thyroïdienne moyenne, hémorragie très abondante qu'on arrête en liant la veine au ras de la jugulaire interne. On renonce à lier les artères thyroïdiennes inférieures. On lie et on sectionne le pédicule thyroïdien supérieur et on fait une large résection subtotale du lobe droit, en laissant une lame postérieure. L'hémostase, de proche en proche, est très laborieuse. Le pouls, pendant l'opération, varie entre 160, 200, 140 pulsations. On décide alors de ne pas toucher au lobe gauche. On injecte sous la peau du sérum chaud + XV gouttes de lugol. Dans les jours qui suivent — 12 mars 1929 — il se forme un hématome assez volumineux qui donne issue à du sang assez fluide. Phénomènes de choc, pâleur, subictère, dyspnée, pouls à 150, cœur arythmique intermittent. On institue le traitement suivant :

Digitale : X gouttes pendant 3 jours.

Lugol : XX gouttes pendant 4 jours, XXXX gouttes le 3^e jour.

Les accidents rétrocedent peu à peu et le 26 mars la malade sort du service.

OBSERVATION VII

*Hémorragie des veines thyroïdiennes inférieures
(Thèse d'Augier, Lyon 1892, Observation XV).*

B..., 26 ans. Juillet 1892. Il est porteur d'une tumeur médiane qui s'étend du sternum au bord supérieur du cartilage thyroïde ; à la palpation, lobe latéral droit et isthme hypertrophiés, plongeant dans le thorax. Tumeur très vasculaire, artères battant vigoureusement. Pouls à

115 ; tremblement léger des mains ; pas d'exophtalmie, déglutition pénible, rien d'anormal à la laryngoscopie.

Le 7 juillet 1892, intervention (Professeur Poncet). Anesthésie à l'éther ; incision du cartilage thyroïde à la fourchette sternale. A travers l'interstice cellulaire sous-hyoïdien, la glande thyroïde apparaît, uniformément hypertrophiée, avec de grosses veines du volume d'une plume de corbeau, sillonnant le lobe latéral droit. Incision du lobe médian hypertrophié sur la ligne médiane, pas d'hémorragie du tissu thyroïdien ; dissection des adhérences de la glande à la trachée ; luxation du lobe par en haut. Pincés hémostatiques, puis ligature des deux artères thyroïdiennes. A la fin de l'opération, hémorragie veineuse abondante au-dessus de la fourchette sternale. Le sang coule, dans le fond de la plaie, comme une source. Après section des muscles sous-hyoïdiens, on s'aperçoit que ce sont les veines thyroïdiennes inférieures qui saignent. On les saisit entre 7 ou 8 pincés hémostatiques qu'on laisse à demeure, en les faisant sortir par l'angle inférieur de la plaie ; tamponnement à la gaze iodoformée ; trois points de suture. Les pincés furent retirées au bout de 48 heures ; le malade put déglutir normalement et ses troubles nerveux disparurent.

Le 25 juillet, la plaie est cicatrisée.

Le 30 juillet, le malade sort guéri de l'Hôtel-Dieu.

e) HÉMORRAGIE DES GROS TRONCS VEINEUX RÉTRO-STERNAUX

Ils sont atteints lors de la luxation d'un goitre plongeant qui a contracté des adhérences avec eux.

L'hémorragie qui en résulte se caractérise par son abondance — parfois elle est foudroyante — et par les

difficultés qu'on éprouve pour l'arrêter, à cause de la situation anatomique de ces vaisseaux.

Cas de Billroth. — Billroth dut faire une compression à demeure avec des mèches de gaze, moyen infidèle et même dangereux, à cause de la compression possible de la trachée ramollie et de l'infection presque fatale des caillots sanguins accumulés, en arrière du sternum.

Dans un deuxième cas, le même auteur, pour arrêter une hémorragie de la veine sous-clavière, dut réséquer une partie de la clavicule et du sternum, pour pouvoir lier le vaisseau.

Nous rapportons plus loin (Observation XIX) l'observation d'une femme qui, opérée d'un goitre cancéreux, présenta une hémorragie par déchirure du tronc brachio-céphalique veineux gauche. La brèche fut aveuglée par deux grandes compresses et l'hémorragie cessa. Néanmoins, quelques heures plus tard, sans phénomène prémonitoires, cette malade succomba en quelques secondes d'une hémorragie foudroyante causée sans doute par la chute des caillots qui s'étaient formés lors du tamponnement.

HEMORRAGIES ARTERIELLES

a) ARTÈRES SUPERFICIELLES. — Elles donnent rarement des hémorragies graves. Mais elles sont gênantes par leur multiplicité qui impose une longue hémostase : il faut poser un grand nombre de ligatures, si on ne veut pas encombrer inutilement de pinces le champ opératoire.

b) ARTÈRES DE LA COQUE THYROÏDIENNE. — Dans les énucléations, même si on a pincé préventivement tous les vaisseaux apparents de la capsule du goitre avant de l'inciser, il se peut que de petits vaisseaux artériels se trouvent dans le plan de clivage et soient ouverts. KOCHER a insisté beaucoup sur ce risque d'hémorragie dans les énucléations ; c'est pour cela surtout qu'il préférerait la thyroïdectomie à l'énucléation. De fait, dans 60 énucléations de Sociu, BAILLY a noté 42 fois une hémorragie insignifiante, 12 fois une hémorragie notable, 4 fois une hémorragie sérieuse ayant nécessité un tamponnement, deux fois enfin, une hémorragie assez grave pour imposer une résection. Un élève de BRUNS, BURGEAT, comparant sous ce rapport les extirpations et les résections de son maître, aboutit à des résultats analogues. Enfin, sur 1.800 énucléations, pratiquées par M. le Professeur BÉRARD, il n'y a pas eu plus de 15 hémorragies ne cédant pas à des ligatures méthodiques et à la suture hémostatique et nécessitant un tamponnement de la plaie ou la ligature retardée des troncs artériels.

e) ARTÈRES THYROÏDIENNES

1° *Thyroïdienne supérieure.* — Elle peut être lésée directement au cours de l'opération.

Ou elle échappe à une pince posée en masse sur le pédicule supérieure ou à une ligature dans les mêmes conditions, accident courant, si l'on n'y prend garde.

OBSERVATION VIII

*Thèse de M. le Professeur Bérard. Observation XXV
(Résumé).*

F..., Hortense, 35 ans, entrée à la clinique le 10 juillet 1893. Goitre datant de la jeunesse ; poussée nette à l'établissement de la menstruation. Dyspnée d'effort, dysphazie légère, pas de signes de Basedowisme. A l'examen, hypertrophie des lobes gauche et médian. Bon état général, bien que la malade ait maigri de 15 kgs en deux ans. Intervention. Enucléation de deux masses charnues compactes, du volume d'une mandarine, dans le lobe médian et le lobe gauche. L'ablation de ce dernier provoqua une hémorragie de l'artère thyroïdienne supérieure qui se présentait dans la plaie. Elle est arrêtée par la ligature de l'artère ; suture ; petit drain ; réunion par première intention. Du 2^e au 8^e jour après l'intervention, fièvre à 38°5-38°9. Le 13^e jour, la malade part guérie.

2^e *Thyroïdienne inférieure.* — Nous avons dit, au premier chapitre, quelle était son importance et donné ses principaux repères anatomiques.

1) ELLE PEUT ÊTRE ATTEINTE DIRECTEMENT

OBSERVATION IX

Salle Lumière, t. XIX, p. 131.

Mme G..., 54 ans, vient à la consultation pour un goitre : pas d'antécédents pathologiques. Cependant, son père, mort cardiaque, était goitreux. Opérée une première fois en 1917 par M. Delore, elle présente une voix bitonale, une oppression intense avec des accès de suf-

focation. Par ailleurs, aucun phénomène de toxicité. Le goitre est de la grosseur d'une orange, mobile, suivant les mouvements de déglutition. Sa consistance est molle, battements carotidiens, pas d'adénopathie.

Examen général : négatif. Métabolisme basal : augmenté de 11 %.

Intervention (MM. Bérard, Desjacques et Pasquier), le 10 avril 1930. Anesthésie locale satisfaisante ; incision transversale ; goitre parenchymateux sans point de clivage bien net. A gauche, thyroïdectomie, en laissant du parenchyme thyroïdien au niveau du pôle supérieur. A droite, l'énucléation du lobe entraîne une hémorragie très abondante. On pose rapidement une pince sur l'artère thyroïdienne inférieure qui saignait. Mais un accès de suffocation révèle une atteinte du récurrent droit. On enlève la pince et on pose une ligature sur l'artère très en dehors du point de rupture, ce qui arrête définitivement l'hémorragie. Les suites opératoires furent simples et le 25 avril 1930, la malade sort cicatrisée. Elle a conservé cependant de la raucité de la voix.

OBSERVATION X

Salle Lumière, t. XVIII, p. 188.

Mme C..., entrée le 18 novembre 1929 ; âgée de 48 ans ; deux fois opérée pour goitre : la première fois en 1906 par le Professeur Poncet, la deuxième fois en 1917 par M. Challier. Elle vient se faire opérer pour une troisième récurrence. Elle présente de l'essoufflement, des sueurs abondantes, du tremblement des mains. A côté des deux cicatrices anciennes, on voit le goitre actuel qui est mobile sur les plans profonds. L'examen général est négatif. Cependant, il y a un dédoublement du 2^e bruit, surtout dans l'angle sterno-costal. Pouls à 80. Il semble que

le volume du cœur soit normal. Radiographie : goitre plongeant jusqu'à trois travers de doigts derrière le sternum ; contours imprécis ; légère adénopathie médiastinale ; poumons sains. Métabolisme basal : 44 au lieu de 36, soit 22 % d'augmentation. Intervention 27 novembre 1929 (MM. Bérard, Desjacques, Mlle Bussy). Anesthésie locale insuffisante, alors anesthésie générale au chlorure d'éthyle. A gauche, énucléo-résection du lobe gauche, très laborieuse, avec ligature secondaire de la thyroïdienne inférieure à la suite d'une hémorragie en nappe à droite, le noyau adhère de toute part à sa coque et aux tissus voisins. On le libère très difficilement et, à ce moment, un jet de sang impressionnant jaillit d'une artère friable. On pose un fil sur cette artère, mais une seconde artère voisine se met à donner abondamment. Alors on obstrue avec un doigt le foyer hémorragique, pendant que l'aide débride la plaie vers la droite, de façon à découvrir les gros vaisseaux du cou qui sont dégagés et rejetés en dehors. On voit l'artère qui saigne et on la lie. C'était la thyroïdienne inférieure au niveau de sa bifurcation, qui atteignait un calibre considérable. Suites opératoires normales. Le 29 novembre 1929, la malade est envoyée à Chavesnes.

OBSERVATION XI

Salle Saint-Sacerdos, t. V, p. 131.

C..., Antonio, 39 ans. Goitre depuis l'enfance de petit volume ; ne l'avait jamais gêné. Depuis le mois de novembre 1922, le goitre s'est mis à grossir et à devenir douloureux. Douleurs irradiées à la nuque du côté droit. Ni dyspnée, ni dysphagie. En même temps, un peu de fièvre. A l'entrée, bon état général sans amaigrissement ni anorexie. Le cou présente une tumeur volumineuse,

l'hypertrophie est surtout marquée à droite ; consistance inégale, assez dure, élastique, pas de battements artériels, pas de points ramollis. Peu mobile, de coloration normale ; léger godet d'œdème à la pression ; pas de signes de Basedowisme. Pouls à 88 ; pas d'exophtalmie ; pupilles égales. Intervention le 14 novembre. Anesthésie régionale. Incision transversale basse, à travers des tissus œdédiatiés, dans lesquels saignent une quantité de petites veines. Hémostase laborieuse de la paroi. On arrive ensuite sur la tumeur qui présente une capsule épaissie dans laquelle on trouve assez facilement un point de clivage. On peut énucléer un noyau kystique supérieur. Alors surgit de la profondeur une hémorragie artérielle, provenant de la thyroïdienne inférieure gauche, ouverte sous la capsule. L'hémostase, très laborieuse, demande le pincement des vaisseaux friables de la coque, avec ligature d'une branche extra-capsulaire de la thyroïdienne inférieure gauche. L'hémorragie ne s'arrête pas et nécessite la mise en place de deux pinces à demeure avec deux mèches de tamponnement. On suture les parties latérales. Le 17 novembre, on remplace les pinces par des ligatures. Les suites opératoires furent excellentes.

OBSERVATION XII

Clinique chirurgicale de M. le Professeur Bérard, en ville.

Mme C..., 64 ans. Depuis l'enfance, tumeur du lobe gauche devenue très volumineuse depuis deux ans. La respiration devient de plus en plus difficile, surtout après les repas et le soir. Actuellement, elle a le volume d'une tête de fœtus, sans adhérences profondes, ni ganglions. A droite, tumeur peu visible cliniquement, mais plongeante. A la radiographie, on la voit descendre jus-

qu'à la grosse de l'aorte et refouler la trachée. C'est elle qui occasionne les troubles fonctionnels. Intervention ; les voies respiratoires paraissant saines, on fait une anesthésie à l'éther, sur la demande de la malade. Enucléation sous-capsulaire facile de la tumeur gauche ; hémostase facile, la thyroïdienne inférieure est liée par mesure de précaution. A droite, l'opération est plus difficile. Le lobe est enclavé, recouvert de vaisseaux distendus et friables. Au moment où on accouche la tumeur de sa loge rétro-sternale, il se produit une impressionnante hémorragie de sang rouge qui bouillonne dans la plaie. Tamponnement serré et compression par tampons pendant que l'énucléo-résection du lobe droit est effectuée. On reconnaît que l'hémorragie provient de la thyroïdienne inférieure crétacée et friable. Une ligature posée sur ce vaisseau arrête l'hémorragie définitivement. L'opération se termine sans autre incident ; un petit tamponnement est laissé dans la zone de l'hémorragie. Pas d'autre écoulement sanguin dans la suite, mais complications broncho-pulmonaires qui ont prolongé la convalescence d'un mois.

2) ELLE PEUT SE ROMPRE SOUS LE FIL DE LIGATURE

OBSERVATION XIII

Goitre basedowifié. Salle Lumière, t. XII, p. 234.

Mme L..., 43 ans. Goitre évoluant depuis une vingtaine d'années et qui a grossi subitement. La malade est très émotive, présente un léger tremblement et un peu de tachycardie ; pas d'exophtalmie. Le goitre, médian, déborde latéralement. Il est peu mobile, mais la peau qui

le recouvre est souple et indépendante de lui. Intervention le 6 janvier 1927. Incision en cravate classique ; le goitre adhère aux tissus périthyroïdiens, surtout au niveau des pédicules vasculaires, d'où difficulté pour luxer les lobes. Le lobe gauche se dégageant plus facilement que le droit, on commence par faire une ligature polaire supérieure gauche, intra-glandulaire, et on cherche à isoler la thyroïdienne inférieure du même côté. On pose une ligature, mais l'artère est très friable et se rompt, d'où hémorragie abondante. Tamponnement serré à ce niveau, puis, très rapidement, on incise de gauche à droite en plein tissu thyroïdien, enlevant ainsi le lobe gauche et les trois quarts du lobe droit. On pince alors sans difficulté la thyroïdienne inférieure droite, puis la gauche. On termine par un capitonnage du moignon restant du côté droit. Hémostase de la loge, sutures et drain. La malade sort le 30 janvier 1927.

3) OU BIEN, N'ÉTANT PAS LIÉE IMMÉDIATEMENT APRÈS QU'ON L'AIT SECTIONNÉE, L'ARTÈRE SE ROMPT SOUS LA PINCE HÉMOSTATIQUE.

OBSERVATION XIV

Goitre toxique avec tachy-arythmie complète.
Salle Lumière, t. XXI, p. 16.

Mme P..., ép. B..., 57 ans. Père mort albuminurique, mère morte de cardiopathie. Dans les antécédents personnels, rien d'intéressant à signaler jusqu'en 1920. A cette époque, la malade, âgée de 57 ans, a une crise de palpitations, à la suite d'une émotion. Cette crise dure 6 jours, puis cède au repos. Jusqu'en 1923, rien à signaler. En 1923, nouvelle crise cardiaque, cédant au

sédobrol. En 1928, le Docteur M... constate la présence d'un goitre et prescrit du lugol. En 1929, crise d'étouffement. A l'examen, bon état général, a augmenté de 3 kgs. D'abord apyrétique, elle présente une fièvre à 37°8, avec tremblement des doigts. La portion accessible du goitre est du volume d'une grosse noix, à peu près médiane, non douloureuse, de consistance ferme, suivant les mouvements de déglutition. Pas de lobe plongeant, ni d'exophtalmie. Après avoir maigri, il y a 6 ans, la malade a repris 3 kgs sans jamais atteindre son poids initial de 68 kgs. Diarrhée depuis Pâques 1920, sans coliques, attribuée par la malade aux médicaments qu'elle prend ; sueurs nocturnes ; troubles visuels. Cœur : pointe dans le 5° espace, tachycardie et arythmie extra-systolique. T. A. = 15/7. Poumons et reins normaux. Métabolisme basal : 48, soit 37 % d'augmentation. La malade présente enfin un petit cancroïde de l'angle interne de l'orbite droite depuis 4 ou 5 ans, saignant par intermittences. Intervention en décembre 1930. Anesthésie régionale ; avant l'anesthésie, quelques troubles dus à l'administration de la digitaline (XXX gouttes par jour). Résection subtotale du lobe gauche après dégagement d'un lobule du volume d'une poire plongeant de plus de sa moitié inférieure derrière le sternum. On résèque encore un petit nodule médian à droite ; au moment où l'on termine l'excision du lobe droit, en révisant les vaisseaux pour la ligature, une pince sur laquelle on exerce une traction cède et un jet de sang s'échappe. C'est la thyroïdienne inférieure qui a été sectionnée sur pince et non liée immédiatement. Après tamponnement, on pose une ligature plus près de l'origine de l'artère et on ferme aux crins.

Suites opératoires simples.

OBSERVATION XV

Hémorragie d'une anastomose entre la thyroïdienne inférieure et la thyroïdienne moyenne. Goitre toxique. Salle Saint-Sacerdos, t. XXVI, p. 150.

G..., Jules, 45 ans, porteur d'un goitre depuis 15 ou 20 ans, sans gêne, ni douleurs. Depuis quelques mois, il se met à maigrir (8 kgs en 8 mois) et présente un peu de dyspnée à l'effort et de la raucité de la voix. Cependant, le goitre ne grossit pas et reste indolore.

A l'examen, gros cou et teint pâle, légèrement jaune. Le lobe droit du corps thyroïde est hypertrophié, du volume d'une poire. Le lobe gauche, plus petit, est surtout gros à sa partie inférieure. La tumeur glisse sous la peau et suit les mouvements de déglutition. Consistance élastique, rénitente, pas d'adhérences aux plans profonds, pas de ganglions ni extension. Légère exophtalmie avec rareté du clignement et occlusion incomplète des yeux. Tremblement menu des doigts, non intentionnel. Légère tachycardie sans lésion cardiaque ni pulmonaire. Quelques troubles, sueurs profuses, peau moite.

Radioscopie : pas de goitre plongeant. Métabolisme basal : 54,5, soit 41 % d'augmentation. Laryngoscopie : polype pédiculé implanté au niveau du 1/3 antérieur et du 1/3 moyen de la corde vocale droite, de la grosseur d'un pois ; la corde vocale est rouge ; pas de paralysie récurrentielle.

Intervention : 4 décembre 1930. Anesthésie régionale, accident au début ; gros goitre charnu, bilatéral, confluent et rétro-sternal. Longue incision, dégagement du lobe gauche qui est profondément caché et gênant ; hémostase progressive et découverte de la thyroïdienne inférieure. On laisse, du côté gauche, un fragment de glande thyroïde de la grosseur d'une amande pour assu-

rer la fonction glandulaire. A droite, on tombe sur un lobe plus volumineux qu'à gauche. On lie successivement la thyroïdienne supérieure et la thyroïdienne inférieure, puis résection subtotale. Le malade se met à saigner abondamment et l'hémorragie persiste malgré les ligatures artérielles. C'est une anastomose entre la thyroïdienne moyenne et la thyroïdienne inférieure qui donne, après section de la thyroïdienne inférieure. Hémostase laborieuse par dégagement et ligature de l'artère profonde, Reconstitution des divers plans et drainage.

Suites opératoires simples.

II. — Hémorragies post-opératoires

a) Hémorragies immédiates ;

b) Hémorragies éloignées (en dehors des cas d'infraction secondaire).

a) HÉMORRAGIES IMMÉDIATES

Les hémorragies graves s'observent ordinairement dans les premières heures qui suivent l'intervention.

Ou bien c'est une hémorragie foudroyante et le malade meurt en quelques instants en rendant des flots de sang ou en donnant des signes d'asphyxie aiguë par compression des organes cervicaux. Il s'agit en général d'une lésion des gros troncs veineux et artériels.

Ou le malade présente de l'agitation, une dyspnée progressive, de la cyanose. En même temps se constitue une tumeur cervicale. Si le sang infiltre diffusément les organes du médiastin nous pouvons obser-

ver les mêmes signes fonctionnels sans tuméfaction du cou. C'est alors une artère ou une veine importante qui saigne dans la profondeur, sous les plans musculaires et cutané suturés. L'hémorragie se réalise toujours dans la loge opératoire ou dans la coque thyroïdienne reconstituée, presque en vase clos, et menace d'emblée la trachée ramollie de compression. La rapidité de cette compression s'accroît avec l'étanchéité des plans sus-jacents à l'hémorragie. Nous pouvons nous rendre compte ainsi de la nécessité d'un drain laissé dans la loge opératoire : en permettant au sang de s'épancher au dehors, il retarde la compression de la trachée et par là de graves accidents asphyxiques.

Enfin, nous pouvons observer simplement un suintement sanguin insignifiant mais continu, qui souille le pansement et qui, en se prolongeant, frappe le malade d'anémie et nous commande d'intervenir.

C'est, en général, une petite veine ou une artériole superficielle qui saignote.

Quel est le mécanisme de ces hémorragies ?

1° *La vaso-dilatation paralytique des artérioles succède à la vaso-constriction*, après une anesthésie locale ou régionale. D'autre part, des veines profondes ou superficielles ont été affaissées et sont passées inaperçues au cours des manœuvres de libération d'un goitre. Quelques heures après l'opération, redevenues béantes, elles saignent sous les plans cutanés.

OBSERVATION XVI

*Goitre exophtalmique greffé sur un ancien adénome.
(Clinique chirurgicale de M. le Professeur Bérard, er
ville), Janvier 1931.*

Mme M..., 49 ans. Elle présenta d'abord un adénome thyroïdien qui disparut par le traitement iodé vers l'âge de 20 ans (f. adénomateuse avec un ou deux gros noyaux enchâssés dans le parenchyme glandulaire hypertrophié). Métabolisme basal : 41 % d'augmentation. Réduit en 3 semaines à + 26 % par le lugol et la quinicardine. Pouls : 80 au repos, 160 dans la période d'excitation. Malade nerveuse et irritable. Intervention ; anesthésie régionale et légère anesthésie au chlorure d'éthyle au début. Pas d'incident. Excision des 3/4 du lobe droit, après ligature des thyroïdiennes inférieure et supérieure à gauche, ligature de la thyroïdienne supérieure seulement, qui paraît de beaucoup la plus grosse. Excision de la moitié du lobe gauche, en ménageant une languette postérieure. Hémostase très soigneuse. A la fin de l'intervention, suintement léger au niveau du récurrent. On passe un fil qui paraît suffisant. Drain de précaution assez gros, suture des plans superficiels. Suites simples, malade peu agitée. Température : 38°7. A ce moment, à la contre-visite, on voit le pansement imprégné de sang rouge. On le défait, on enlève quelques points de suture, on reconnaît que l'hémorragie provient d'un petit point, saignant déjà à la fin de l'intervention, et qu'on croyait avoir arrêté. Une pince est laissée à demeure. La malade étant éveillée, on constate que le récurrent est intact. Une ou deux mèches sont mises autour de la pince. Tout s'arrête sans autre incident. Dans ce cas, peut-être faut-il incriminer la vaso-dilatation qui s'est faite 2-3 heures après l'opération. C'est surtout pour les goitres exo-

phthamiques et les goîtres toxiques que l'hémostase doit être soigneuse, bien qu'on l'ait préparée par le chlorure de calcium et les autres hémostatiques.

2° *Ou bien, à la suite d'efforts de toux ou de vomissements, les vaisseaux affaissés se dilatent ou font sauter les ligatures.* Ceci s'observe à la suite d'anesthésie générale à l'éther, ou bien le malade est frappé d'une affection pulmonaire intercurrente, après l'opération, qui détermine des quintes de toux.

OBSERVATION XVII

Maladie de Basedow.

Clinique chirurgicale de M. le Professeur Bérard, en ville.

M. X..., 54 ans. Malade du Docteur R..., de Montpellier. Apparition des phénomènes il y a deux ans ; aggravation progressive ; tachycardie de plus en plus gênante, dyspnée d'effort ; tremblement ; diarrhée ; yeux brillants ; exophtalmie modérée. Métabolisme basal : + 45 %, réduit à 28 % par un traitement au lugol et à la quinicardine pendant 15 jours. Le corps thyroïde se présente avec une hypertrophie diffuse, le lobe droit est plus saillant vers le cou, le lobe gauche plus plongeant. Le malade a beaucoup maigri. Ni sucre, ni albumine,, mais état d'uricémie assez marqué.

Intervention le 10 janvier 1931. Anesthésie générale. T. = 37°. Pouls à 90 au repos, 100-110 à l'occasion d'un effort. Incision horizontale habituelle ; résection subtotale du lobe droit avec ligature préalable de la thyroïdienne inférieure et ligature en masse des éléments vasculo-nerveux du pôle supérieur. Hémostase facile sans incident. A gauche, même procédé sans ligature

préalable des artères ; hémostase assez laborieuse, avec ligature isolée des troncs vasculaires qui saignent. Suture hémostatique en masse de la tranche de section. A la fin de l'opération, rien ne saigne ; drain en place ; révision de l'hémostase des vaisseaux sous-cutanés ; rien ne saigne 2 heures après le réveil, le malade est extrêmement agité, se dresse sur son lit ; on a grand'peine à le calmer. On fait de la morphine, plus une injection de sérum avec du lugol. Le calme revient, mais, au pansement du soir, on le trouve dyspnéique, violacé — phénomènes de compression trachéale et laryngée. Le pansement enlevé, on voit le cou distendu, violacé, avec quelques caillots bavant au niveau du drain. Immédiatement, toute suture enlevée, on évacue la valeur d'une poignée de caillots noirâtres occupant toute la loge cervicale opératoire. Plus rien ne saigne, mais il semble bien que l'hémorragie provienne de la tranche de section du lobe gauche dont les sutures se sont relâchées. Tamponnement à la gaze de toute la loge ; pansement compressif. Les jours suivants, pas d'alerte hémorragique, mais bronchite purulente avec toux extrêmement pénible. Le 7^e jour, après une quinte de toux, une hémorragie se produit dans le pansement et la plaie, découverte après ablation des tampons, montre une hémorragie en jet du bord externe du moignon gauche. On met deux pinces à demeure pendant 36 heures, car il est impossible de lier le vaisseau. Pendant 5 jours, les hémorragies se reproduisent plus ou moins abondantes à l'occasion des quintes de toux, arrêtées par compression sur le pansement. Température oscillant entre 37°2-37°9. Malgré le chlorocalcium, l'hémostyl, le sérum, les hémorragies continuent et le malade s'affaiblit de plus en plus. Sous anesthésie au chlorure d'éthyle, on pratique la ligature des artères thyroïdiennes gauches, à distance de la trachée : ligature difficile, car les artères sont informes au milieu de bourgeons saignants. Aussitôt après, transfusion de

sang : 200 grammes. Pansement sous tamponnement léger. Une compression manuelle est effectuée **chaque** fois que le malade tousse. Deux jours après, au cours d'un pansement, de la profondeur vient un suintement sanguin assez rouge dont on ne cherche pas l'origine. On l'arrête par un tamponnement manuel, presque continu, deux personnes se relayant auprès du malade et comprimant la plaie, dès les accès de toux. **Huit jours** après, la toux s'arrête, l'expectoration se tarit et le malade guérit, par seconde intention, au bout de deux mois.

3° Parfois il s'agit d'une hémorragie de la thyroïdienne supérieure qui a glissé sous la ligature.

Après sa ligature et sa section, en effet, le pédicule thyroïdien supérieur qui a toujours été étiré et abaissé au cours de la luxation lobaire, s'échappe et remonte sous l'omo-hyoïdien qui le recouvre à ce niveau : le fil de ligature est chassé, d'où hémorragie brusque inondant le champ opératoire.

OBSERVATION XVIII

Goitre toxique.

Clinique chirurgicale de M. le Professeur Bérard, en ville.

Mme D..., opérée en 1917 d'un goitre toxique charnu avec un gros noyau développé dans le lobe droit. Hypertrophie de l'isthme qui constitue un lobe médian. Intervention en septembre 1917. Résection subtotale du lobe droit et ablation de la masse constituant le lobe médian ; ligature de la thyroïdienne inférieure droite. Comme on le faisait à ce moment-là, le pédicule supérieur est sec-

tionné entre deux pinces, à son entrée dans le lobe thyroïdien, puis lié en masse au-dessus de la pince par un catgut qui paraît bien serré. Mais, comme il arrive en pareil cas, les tractions sur le pôle supérieur vers le bas ont allongé la thyroïdienne supérieure et ses branches. Dans l'après-midi, la malade présente, à travers le drain laissé en place, une hémorragie de sang rouge, peu abondante à l'extérieur, mais provoquant des troubles respiratoires progressifs. On donne quelques gouttes de chlorure d'éthyle. La plaie est désunie et on voit, dans la coque reconstituée et tout autour, un hématome du volume d'un œuf. Le sang enlevé, on voit qu'il s'agit de l'artère supérieure qui s'est dégagée de sa ligature et qui saigne par une branche d'ailleurs peu considérable.

OBSERVATION XIX

Thèse de Klein.

Six jours après l'extirpation d'un goitre par Bruns, la thyroïdienne supérieure se met à saigner. Malgré la ligature de la carotide primitive, le malade mourut.

4° Ou bien un caillot qui s'était formé au moment de l'opération, grâce à un tamponnement hémostatique, tombe dans les heures qui suivent et l'hémorragie reprend.

OBSERVATION XX

(Salle Lumière, t. XVI, p. 252.)

Mme C..., Marie, âgée de 67 ans. La malade, envoyée par M. le Professeur Paviot, présente de la dyspnée et du tirage sus-claviculaire intense. Elle est légèrement cya-

nosée, apyrétique. Au cou : tuméfaction du volume apparent d'une noix, les jugulaires battent violemment, la peau est mobile sur la tumeur, la tumeur elle-même est mobile transversalement, indolore, sans limites précises, sans zone d'induration ; pas de ganglions carotidiens. Elle donne l'impression de descendre vers le sternum, assez bas. Poumons : submatité et obscurité des sommets. Cœur : normal. T. A. = normale. Urines : normales. Radioscopie : masse intra-thoracique, à contours arrondis, refoulant l'aorte en bas et en dehors. Intervention le 27 janvier 1929. Anesthésie locale, incision transversale habituelle ; hémorragie veineuse abondante, à la suite de laquelle la malade respire plus librement. En se guidant sur le pôle supérieur du lobe supérieur qui affleure au-dessus du thorax, on retrouve la masse médiastinale droite qui a le volume d'une très grosse poire et qu'on amène facilement au dehors. Résection subtotale du lobe droit. A gauche, hypertrophie plongeante du lobe. On l'extraît : il est plus étalé et plus volumineux que le lobe droit. Après une hémostase soignée, on refait les plans musculaires et on draine par le cou les deux loges déshabitées sans les tamponner, bien que la cavité résiduelle soit considérable et descende presque jusqu'à la base du péricarde refoulé. A 15 h. 30, la malade va bien et semble avoir parfaitement supporté l'intervention. A 16 heures, hémorragie foudroyante noyant sous des flots de sang les pansements et les draps du lit. La malade meurt en trente secondes environ.

Vérification le 26 janvier 1929. A l'ouverture du cou, grosse masse de caillots infiltrant toute la région cervicale profonde et le foyer opératoire. On désarticule les clavicules et on relève le plastron sterno-costal, en évitant de léser les troncs rétro-sternaux. On voit alors une plaie veineuse siégeant sur le tronc trachéo-céphalique gauche, à son origine, juste au-dessous du confluent veineux de la jugulaire interne et de la veine sous-clavière.

Cette plaie, d'assez grandes dimensions, est due à l'arrachement d'un affluent veineux dépendant du pôle inférieur du lobe goitreux, au moment de la luxation en haut du lobe plongeant. On ne trouve pas de veines collatérales à son niveau. La dissection consécutive de tout le système veineux et artériel ne présente rien d'anormal.

b) HÉMORRAGIES ÉLOIGNÉES

Elles se produisent le plus souvent du deuxième au sixième jour et reconnaissent les causes suivantes comme les plus fréquentes :

1° *L'infection* : Il s'agit d'une plaie anfractueuse, au fond de laquelle on a laissé des mèches et des pinces à demeure. L'infection, autrefois cause de désastres post-opératoires, est aujourd'hui évitée grâce à l'asepsie moderne.

2° *Chute secondaire de caillots.*

3° *Suintement de la tranche de section thyroïdienne*, qui se tarit rapidement. Rarement il se forme un hématome qui nécessite la révision du champ opératoire.

4° *Lésion d'un vaisseau*, artère ou veine, quand on place ou on retire une mèche, un tamponnement ou un drain.

En voici un exemple :

OBSERVATION XXI

(Salle Lumière, t. XXI.)

Mme C..., épouse B..., entrée le 4 mars 1931.

La malade vient dans le service pour une petite tumeur cervicale, avec grosse circulation collatérale. Pas d'anté-

cédents héréditaires spéciaux. Antécédents personnels : hématomé et douleurs gastriques ; a présenté, dans son enfance, un noyau goitreux. Il y a un an ou deux, le corps thyroïde s'hypertrophie en totalité, sans occasionner de gêne fonctionnelle. Circulation collatérale à la partie inférieure gauche du cou, empiétant sur l'hémi-thorax du même côté. Depuis un mois, cette circulation s'est considérablement développée. A l'entrée, tumeur cervicale peu volumineuse, également développée à droite et à gauche, de consistance molle, uniforme. Le lobe supérieur descend jusqu'au sternum derrière lequel il disparaît. La tumeur suit les mouvements de déglutition. Pas d'adhérences, pas d'adénopathie sous-maxillaire, ni carotidienne, ni sus-claviculaire ; quelques ganglions axillaires. Pas de signes fonctionnels, pas de tachycardie, pas de tremblement, pas d'exophtalmie. Radiographie : masse peu mobile, arrondie, descendant jusqu'à la crosse de l'aorte, refoulant fortement la trachée à gauche. Examen général : rien à signaler. Intervention le 11 mars 1931. Pas d'incident notable, hémostase soigneuse, place par place. Pas d'hémorragie. La malade présente une paralysie récurrentielle, probablement gauche. Le 26 mars, température oscillante ; baisse de l'état général. On décide de drainer au point déclive. Sous anesthésie générale, incision au niveau du premier espace intercostal. Par cet orifice, on ramène un gros drain. Malgré toutes les précautions, il se produit une éraillure veineuse et une hémorragie assez abondante se déclare. Elle est aussitôt aveuglée par un tampon de gaze imbibé d'eau oxygénée. La malade ne présenta plus d'hémorragie et la mèche fut enlevée le deuxième jour. Les suites opératoires furent compliquées par un abcès du creux axillaire gauche et une phlébite légère de la jambe gauche.

CHAPITRE III

Les procédés d'hémostase dans la chirurgie des goitres

Après les désastres d'ordre hémorragique qui accompagnèrent leurs premières tentatives de thyroïdectomie, les chirurgiens s'efforcèrent de pallier à ce danger. Nous citerons pour mémoire l'anse galvanique de SCHLUCH et MIDDELDORPF, la méthode de l'écrasement de Chassaignac, le procédé de cautérisation de Bonnet, de Lyon, perfectionné par Lépine, Vallette et Gayet, etc. Tous donnèrent des résultats décevants et n'ont, aujourd'hui, qu'un intérêt historique.

On laisse même de côté les opérations palliatives, ligature des artères, exothyropexie de Jaboulay, etc., pour s'adresser à des opérations radicales : thyroïdectomie (toujours partielle), résection et énucléation.

Nous envisagerons les manœuvres hémostatiques dans chacune d'elles.

Et tout d'abord nous parlerons de deux questions importantes : le traitement préventif à l'opération et les procédés d'anesthésie.

1° TRAITEMENT PRÉVENTIF

Sauf les cas de goîtres suffocants qui commandent d'intervenir d'urgence, il faut toujours préparer les malades pendant quelques jours, même pour les goîtres bénins communs. Indépendamment de l'examen clinique général (poumons, cœur, reins), il faut toujours rechercher chez ces malades le temps de saignement et de coagulation, surtout chez les basedowiens et les porteurs de goitre toxique. On recherchera aussi le métabolisme basal, on prendra le tracé thermique pendant quelques jours ainsi que la tension artérielle.

Nous mettrons ces malades au repos et nous leur ferons désinfecter soigneusement la bouche, ceci en vue d'éviter les infections pulmonaires ou les hémorragies secondaires par infection. Chez tous les basedowiens enfin nous donnerons du lugol, de la quini-cardine et des hémostatiques : chlorocalcium, hémostyl, etc.

2° ANESTHÉSIE

Certains chirurgiens opèrent sans anesthésie. Jaboulay, par exemple, pratiquait sans anesthésie, une incision longitudinale médiane, ce que Patel fait encore.

Mais si cette incision est peu douloureuse, elle donne

des cicatrices plus disgracieuses que l'incision transversale. Mieux vaut donc pratiquer cette incision sous anesthésie.

Il n'y a pas de règle absolue quant au choix de l'anesthésique à employer. C'est une question de tact chirurgical et, selon l'expression de Reverdin, il faut « s'ériger les cas ».

L'anesthésique idéal serait celui qui permettrait d'insensibiliser le malade, ou la région à opérer, sans provoquer de congestion veineuse cervicale (à cet égard, il faut rejeter le mélange scopolamine-morphine) et qui supprimerait au réveil les accès de toux et de vomissements, qui sont à l'origine de beaucoup d'hémorragies post-opératoires.

Il faudrait aussi que la vaso-constriction qui accompagne l'anesthésie ne fut pas suivie de vaso-dilatation après l'opération.

Nous avons à notre disposition, soit des anesthésiques locaux, soit des anesthésiques locaux ou régionaux.

a) ANESTHÉSIE GÉNÉRALE. — 1° *L'éther* est encore employé par la plupart des chirurgiens, mais il provoque de la congestion cervicale et, au réveil, des efforts de toux et de vomissements. L'anesthésie rectale à l'éther, en évitant ces inconvénients, serait parfaite si elle n'exposait pas à de graves mécomptes chez des sujets à foie et à reins défaillants.

Pour la même raison, il faut repousser l'anesthésie au chloroforme.

2° *Le mélange de Billroth et Schleich* peut être em-

ployé avec succès. Il n'a pas les mêmes inconvénients que l'éther et ne provoque ni congestion veineuse du cou, ni toux, ni vomissements.

b) ANESTHÉSIE LOCALE. — L'anesthésie locale est indiquée surtout pour les goitres de petit et moyen volume, sans vascularisation exagérée. On la pratique avec une solution à 1/100^e ou à 1/200^e d'allocaine, de novocaïne ou scurocaïne, sans qu'on injecte jamais plus d'un gramme d'anesthésique. Cette pratique expose à l'ouverture d'une veine, d'où production d'hématome, elle est irréalisable dans le cas de goitre volumineux dont l'infiltration réclamerait, pour être efficace, l'emploi d'une quantité exagérée d'anesthésique.

c) ANESTHÉSIE RÉGIONALE. — Elle est très utile et très répandue, même pour d'énormes goitres intrathoraciques. Beaucoup de chirurgiens n'emploient qu'elle. M. le Professeur Bérard, en particulier, dans sa clinique en ville, l'emploie une fois sur deux, surtout si le malade présente de la dyspnée et de la compression trachéale. Point n'est besoin d'anesthésier les nerfs à la sortie de la colonne cervicale. Il suffit d'infiltrer, après les téguments et le tissu cellulaire sous-cutané, toute l'atmosphère périthyroïdienne au voisinage de la glande. Aucun danger pour les goitres unilatéraux, ni pour les goitres bilatéraux volumineux. Si les manœuvres sont correctes il n'y a pas à redouter d'atteinte du pneumo-gastrique ou du plexus brachial.

C'est une pratique excellente car le malade se prête

à l'opération, tousse et parle quand on le lui commande, d'où contrôle des veines sous-cutanées et de l'état du récurrent.

Au point de vue particulier des hémorragies nous n'observons plus d'efforts comme au début d'une anesthésie à l'éther, les manœuvres opératoires sont plus faciles, moins hâtives, d'où plus correctes. Le seul inconvénient c'est que la vaso-constriction qui accompagne l'anesthésie régionale est suivi de vasodilatation. Nous ferons donc une hémostase plus stricte de tous les vaisseaux visibles.

Etudions maintenant les manœuvres hémostatiques dans les opérations dites « radicales », les seules ou à peu près, employées aujourd'hui.

1. — Hémostase dans la chirurgie du goître banal

1° DANS LA THYRŒDECTOMIE

Actuellement, on ne pratique que des hémi-thyrœdectomies : nous verrons plus loin que l'étendue ou la nature des lésions — goître cancéreux par exemple — obligent le chirurgien à élargir son intervention. Il fait alors une thyroïdectomie subtotale mais jamais, comme autrefois, une thyroïdectomie totale. Il laissera toujours une languette postérieure ou un fragment de glande pour éviter le myxœdème post-opératoire.

PREMIER TEMPS. — Après incision des téguments on tombe immédiatement sur les grosses veines dilatées.

Il faut les sectionner entre deux ligatures et ne jamais négliger de lier les petites veines qui pourraient être la source d'hémorragie gênante, sinon abondante.

DEUXIÈME TEMPS. — Après incision de l'aponévrose et des muscles sous-hyoïdiens — qu'on peut aussi écarter sans les sectionner — on arrive sur la tumeur. Il faut énucléer le lobe goitreux au dehors — accouchement du goitre — et pratiquer la ligature systématique des vaisseaux.

a) *Les veines.* — A mesure qu'on les voit, il faut les pincer et les lier quand elles pénètrent dans la tumeur, sans dilacérer l'enveloppe fibreuse du goitre.

b) *Les artères.* — Nous rejetterons absolument le lien élastique de Böse et la compression momentanée de Wolff, qui, du reste, n'ont qu'un intérêt historique. De même, pour la méthode de Péau, qui plaçait 30 ou 40 pinces hémostatiques sur les artères sans les lier.

Nous mettrons en pratique la méthode de Patrick Héron WATSON : celui-ci, en 1873, eut l'idée de faire précéder l'extirpation du goitre de la ligature systématique des quatre artères thyroïdiennes (il ne faut pas oublier que de son temps on enlevait tout le corps thyroïde). Avant lui, Michel, de Nancy, avait préconisé ce même procédé sans donner à la méthode la précision que lui imposa Héron Watson.

Actuellement, pratiquant la thyroïdectomie partielle, nous lions l'artère nourricière du lobe à enlever.

a) L'artère thyroïdienne supérieure ;

b) L'artère thyroïdienne inférieure.

a) *Thyroïdienne supérieure.* — Voici la technique de Quervain pour la ligature de cette artère :

Après section du peaucier du cou et de l'aponévrose cervicale superficielle, un écarteur récline en dehors le sterno-cleïdo-mastoïdien, tandis que le doigt, allant à la recherche du pôle glandulaire, repère l'artère. Elle est croisée à ce niveau par l'omohyoïdien, qu'un deuxième écarteur récline en dedans. La corne hyroïdienne doit être nettement exposée et toutes les manœuvres suivantes se feront sous le contrôle de la vue :

1° On peut séparer soigneusement l'artère de la veine et la sectionner entre deux ligatures ;

2° Ou mieux, on peut conserver un fragment de tissu thyroïdien, pour éviter le dérapage de l'artère sous la ligature, source d'hémorragies.

Pour cette raison, nous rejetterons la ligature en masse du pédicule supérieur artère, veines et nerf.

Il nous faudra toujours soupçonner l'existence de l'artère moyenne de Neubaüer, la rechercher et la lier.

b) *A. thyroïdienne inférieure.* — On dégage le bord antérieur du sterno-mastoïdien en respectant sa gaine et on incise les petits muscles, sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien en une longueur de trois centimètres environ. Le doigt s'insinue entre l'aponévrose et les muscles et atteint le bord interne de la carotide qu'il dégage après avoir déchiré les tractus aponévrotiques plus profonds. Le doigt se glisse ensuite entre la face postérieure et rencontre l'artère thyroïdienne inférieure, le plus souvent au niveau du tu-

bercule de Chassaignac. Deux écarteurs réclinent, l'un, en dehors, le paquet vasculo-nerveux et le muscle sterno-mastoïdien, l'autre, en dedans, le lobe thyroïdien et met en évidence l'artère recouverte d'une mince couche de tissu conjonctif et souvent entourée par les filets sympathiques qui unissent le ganglion cervical moyen au ganglion inférieur. Souvent, devant l'artère, se trouvent des veines thyroïdiennes qu'il faut lier d'abord. Il faut tenir compte enfin de la friabilité de l'artère et, pour éviter une rupture éventuelle sous la ligature, il vaut mieux ne pas la dénuder complètement du tissu conjonctif qui l'entoure.

Quant à l'endroit où il faut poser la ligature, Reverdin préfère la poser au voisinage de la carotide, Kocher sur le bord interne du scalène.

En résumé, nous ferons toujours, si possible, la ligature d'une ou deux artères thyroïdiennes immédiatement après la section des plans sous-cutanés, en passant dans la loge des muscles sous-hyoïdiens et en rejetant en dehors sous un écarteur le sterno-mastoïdien et le paquet vasculo-nerveux carotidien.

Peut-on laisser des pinces à demeure ou faut-il les remplacer immédiatement par des fils ?

PÉAN, dans la thèse de CHRÉTIEN, recommande de laisser des pinces à demeure afin de ne pas multiplier les ligatures : ainsi opèrerait-on plus rapidement.

Il faut rejeter cette méthode, car si, parfois, la simple forcipressure suffit à assurer l'hémostase de quelques petites veines, elle est insuffisante quand il

s'agit de veines importantes et d'artères. De plus, les pinces à demeure présentent les inconvénients suivants :

1° Elles encombrement inutilement le champ opératoire ;

2° Elles sont aveugles, pincent au hasard et menacent le récurrent qui subit parfois, de leur fait, une lésion irrémédiable ;

3° Elles laissent de côté beaucoup de petits vaisseaux susceptibles de saigner dans la suite ;

4° Parfois elles dérapent et le vaisseau non lié se met à saigner ;

5° Enfin, la présence de pinces à demeure peut amener l'infection secondaire de la plaie opératoire.

En résumé, nous lierons aussitôt les artères et les veines importantes. On peut cependant pincer des veines qui, trop friables, se rompraient sous la ligature et dont l'hémostase est assurée par la formation d'un caillot.

Il est des cas cependant où nous assurerons l'hémostase simplement par des pinces : ce sont les accidents asphyxiques dramatiques qui accompagnent les goîtres suffocants ou les cancers thyroïdiens et qui nous commandent d'aller vite pour libérer la trachée écrasée.

TROISIÈME TEMPS. — Section de l'isthme et hémostase de tous les petits vaisseaux venant du lobe opposé ou de la trachée. Cette section de l'isthme peut se faire entre deux pinces languettes ou plutôt en pinçant et en liant les artères qui suivent les bords supé-

rieur et inférieur de l'isthme. Si cet isthme est volumineux, et à plus forte raison s'il constitue un lobe médian, cette hémostase sera des plus soigneuses avec autant de pédicules qu'il faudra.

Il faut toujours préférer de bonne ligatures soit à la section aux ciseaux après application d'un angiotribe, soit à une section au thermocautère qui expose au sphacèle.

QUATRIÈME TEMPS. — On termine l'opération par la réfection des plans et la mise en place d'un drain.

Avant de suturer les plans superficiels, il faut réveiller le malade, si on a fait une anesthésie générale. Il se met alors à tousser et à faire des efforts de vomissements. Nous nous rendrons compte alors si nous n'avons pas oublié de lier quelque vaisseau (qui, alors, se met à saigner) et si nos ligatures tiennent bien.

C'est seulement après cette revision hémostatique qui doit être extrêmement soigneuse qu'on suture la peau.

2. — DANS LES RÉSECTIONS

La résection consiste à enlever simplement la partie malade du lobe ou bien à extirper le lobe en entier.

Nous citerons, à titre purement historique, le procédé de HAHN qui consistait à fragmenter la tumeur pendant qu'une pince caoutchoutée, posée sur la thyroïdienne inférieure faisait l'hémostase, le procédé du morcellement de PÉAN et KOCHER pratiqué aussi

par OSTERMAYER, le procédé dit « en tranches de melon » de VON MANTEUFELD, enfin le procédé de MICKULICZ qui laissait un fragment de corps thyroïde appendu à l'artère thyroïdienne de chaque côté.

Voici, en détails, les principaux temps que comporte la technique moderne :

1° Découverte de la glande thyroïde avec ligature préalable de la thyroïdienne inférieure, si l'on veut;

2° Ligature des pédicules thyroïdiens supérieur et inférieur loin de la glande, surtout au niveau du pôle inférieur, pour éviter le récurrent. Selon la technique de Quervain et Bérard, il vaut mieux conserver la corne supérieure du lobe pour éviter le glissement secondaire de la ligature placée sur les vaisseaux nus qui se rétractent toujours après la section. Cependant une ligature double du pédicule supérieur après forcipressure, au ras de la glande, met à l'abri de toute surprise.

3° Ligature des vaisseaux isthmiques puis luxation du lobe et résection ansiforme de ce lobe. On peut parfois entrer en plein dans le lobe malade sans ligature préalable des artères thyroïdiens et se borner à une hémostase soigneuse faite pas à pas.

4° On pratique l'hémostase de la tranche de section thyroïdienne par une suture hémostatique en un ou deux plans. Le premier plan se fait en points séparés en U ou en V, assurant un véritable capitonage de la glande. Le deuxième plan, en surjet au catgut fin réunit les bords de la tranche de section et reconstitue un lobe en miniature comblant l'angle trachéo-œsophagien. On termine l'opération par la mise

en place d'un drain et la réfection des plans superficiels.

On suivra dans les résections les mêmes principes relatifs à l'usage des pinces hémostatiques. Elles serviront simplement à obstruer les vaisseaux avant leur ligature. Tout au plus assureront-elles l'hémotase de petites veines superficielles, tout vaisseau de quelque importance devant être toujours soigneusement lié.

3. — DANS LES ÉNUCLÉATIONS

L'énucléation a pour but d'extirper le noyau goitreux hors du lobe thyroïdien à la façon d'un noyau qu'on expulse d'un fruit.

1° Dans un premier temps, on découvre le lobe goitreux et l'on place des pinces hémostatiques sur les veines de la capsule de chaque côté de la ligne que suivra le bistouri ;

2° Après être arrivé sur le goitre, on incise sa coque et on le détache de cette coque soit avec le doigt, soit avec une spatule mousse. Puis on l'énuclée au dehors en tirant sur les bords de la coque qu'on éverse au dehors, ou en attirant au dehors le noyau goitreux avec une pince ;

3° A ce moment, sans s'inquiéter de l'hémorragie en nappe qui suinte parfois de toute la face interne de la coque on assèche par quelques tampons et on voit si quelque vaisseau sanguin mérite une ligature spéciale ;

4° On pratique ensuite une section hémostatique au catgut et on referme la paroi en laissant un drain. On évitera autant que possible la pratique de Kocher qui consiste à fendre le noyau goitreux en deux et à énucléer chaque moitié l'une après l'autre au doigt ou à la curette. On peut voir, en effet, se produire des hémorragies gênantes. Roux, de Quervain, prennent parfois la précaution de lier ou de comprimer les artères thyroïdiennes avant d'inciser la capsule. Mais ceci n'est point nécessaire à condition de trouver le plan de clivage et de ne pas se laisser impressionner par le suintement en nappe de la coque.

2. — *Hémostase dans la chirurgie du goitre exophtalmique*

Nous laisserons de côté les ligatures atrophiantes des artères et la section du sympathique cervical pour n'envisager que le procédé qui intéresse directement le goitre, la thyroïdectomie.

Les modifications anatomiques particulières au goitre exophtalmique (Ch. I, § 2) imposent une technique spéciale que nous allons exposer :

1° Après une incision large des plans cutanés et ligature de toutes les veines sous-cutanées, les jugulaires antérieures seront doublement liées après avoir été pincées. Les jugulaires externes cheminant sur le sterno-cleïdo-mastoïdien ne seront généralement pas en vue. Sur le bord externe de ce muscle nous pincerons après ligature les veines jugulaires antérieures obliques anastomotiques.

2° Relèvement d'un lambeau cutané ou musculo-cutané et section des muscles sous-hyoïdiens soit selon la méthode de Kocher avec ligature des petits vaisseaux musculaires, soit suivant celle de Riedel, en pratiquant au préalable, une injection de 500 gr. d'une solution d'eucaine à 1 pour 1.000, fraîchement préparée. L'hémorragie est minime, toutes les veines étant comprimées par le tissu œdémateux. Il faut cependant faire des ligatures soigneuses pour éviter des hémorragies secondaires après résorption de l'eucaine. Ainsi on peut arriver à découvrir la face antérieure du goitre sans hémorragies gênantes.

3° Le lobe thyroïdien étant tirailé et les tissus péricapsulaires étant toujours un peu adhérents et très vascularisés, il ne faut pas inciser la capsule vasculaire dont la déchirure immédiate serait la cause d'une hémorragie veineuse très abondante.

Il ne faut pas chercher autour de cette gaine un plan de clivage préthyroïdien qui n'existe pas le plus souvent dans la maladie de Basedow ; il ne faut pas non plus chercher à luxer le lobe au dehors en contournant dans la profondeur son bord externe, mais le laisser en place et se porter aussitôt au niveau des pédicules vasculaires. On lie la thyroïdienne supérieure et la thyroïdienne inférieure comme dans le goitre banal. On liera soigneusement la thyroïdienne moyenne puis on sectionnera, après ligature les pédicules veineux accessoires (veines communicantes supérieures et inférieures, veines imæ, veines thyroïdiennes accessoires supérieures et inférieures).

4° Résection sous-capsulaire de la face postérieure et section de l'isthme. Cette résection est rendue possible sans grande hémorragie du fait de l'hémostase préalable minutieuse. De plus, étant donnée la large exposition de la tumeur, on la pratiquera à ciel ouvert, sous le contrôle de la vue. Avant la section de l'isthme on s'assure que les communicantes supérieures et inférieures ainsi que les « imæ » ont été bien liées. Alors on incise la capsule vasculaire et la capsule propre au niveau de l'isthme. Un gros catgut est passé doublement autour de ce dernier et serré modérément, sans couper. L'isthme est sectionné entre deux ligatures. Le catgut peut être remplacé par une suture hémostatique en surjet. On pourra employer le thermocautère pour sectionner l'isthme, dans la vue, un peu théorique peut-être, d'éviter la résorption du poison thyroïdien.

Puis, on incise la capsule viscérale et la capsule propre au niveau du bord externe du lobe à enlever, et en décortiquant avec la sonde à goitre, ou avec le doigt, on rabat le lobe en avant et en dedans. Si, en chemin, on voit des vaisseaux se tendre entre la capsule et le parenchyme, on place sur eux une pince.

Enfin, on achève l'extirpation du lobe par la section du ligament latéral et de la partie antérieure de la capsule à laquelle adhère encore le lobe goitreux.

On termine enfin l'opération par la revision soigneuse de l'hémostase et la mise en place d'un drain. CREELE emploie, pour arrêter le suintement sanguin, des compresses trempées dans l'eau bouillante.

RIEDEL lave la plaie au sérum artificiel pour enle-

ver le suc thyroïdien. Ces pratiques sont inutiles, si on a bien pris la précaution de pincer et de lier aussitôt tous les vaisseaux qui se sont présentés.

En résumé, il faut :

1° Découvrir complètement, par de larges incisions cutanées et le relèvement d'un lambeau cutanéomusculaire à base thyroïdienne, la partie du goitre à enlever, de façon à contrôler par la vue toutes les manœuvres opératoires ;

2° Faire une hémostase minutieuse, plan par plan, afin d'opérer à sec et soigner particulièrement l'hémostase veineuse ;

3° Au lieu d'une luxation brutale, détacher petit à petit le lobe thyroïdien. Commencer par la ligature des pédicules artériels à distance de la capsule vasculaire du goitre, puis faire celle de tous les pédicules veineux au niveau de la capsule. Mais nous n'oublierons jamais combien facilement saigne le tissu thyroïdien des basedowiens : aussi emploierons-nous des aiguilles rondes, fines, ne déchirant pas, avec des catguts très fins et serrés modérément.

En définitive, il faut faire une opération aussi anatomique que possible, extirper le corps thyroïde suivant une technique réglée d'avance et minutieusement suivre plan à plan, éviter les escamotages brillants et dangereux, sacrifier en somme la rapidité à la sécurité.

3. — *Hémostase dans la chirurgie des goîtres cancéreux*

On peut être appelé à pratiquer soit une thyroïdectomie partielle, soit une thyroïdectomie totale, suivant l'importance et l'étendue des lésions cancéreuses.

1^{er} TEMPS. — Incision en U cutanée, dessinant un large volet à base sus-hyoïdienne.

2^e TEMPS. — Incision des parties molles sous-cutanées et hémostase des veines superficielles. Chaque veine doit être recherchée, débridée latéralement, dégagée des tissus cellulo-aponévrotiques qui l'enserrent et sectionnée entre deux pinces ou deux ligatures. Ainsi on se met à l'abri d'hémorragies parfois dramatiques. Il se peut parfois que le goitre cancéreux adhère à la jugulaire interne : mieux vaut alors réséquer une partie du vaisseau entre deux ligatures plutôt que d'essayer de dégager le goitre en ménageant la veine, ce qui expose à la déchirer.

Puis incision de l'aponévrose cervicale et des muscles sous-hyoïdiens qui sont réclinés vers le haut.

3^e TEMPS. — Ligature du pédicule thyroïdien supérieur. La thyroïdienne supérieure est liée isolément avant sa trifurcation ; ménager le nerf laryngé supérieur qui est situé en arrière d'elle ; lier isolément la veine thyroïdienne supérieure et prendre une partie de la corne supérieure avec l'artère pour éviter tout dérapage.

4^e TEMPS. — Ligature du pédicule inférieur.

Rechercher l'artère très en dehors, au point où elle vient croiser la carotide, à un centimètre environ au-dessous du tubercule de Chassaignac et la lier au niveau de sa première crosse. En cours de route, tous les pédicules veineux thyroïdiens, inférieur et supérieur, veines communicantes et accessoires, sont également liés.

5^e TEMPS. — Dégagement du lobe luxé.

6^e TEMPS. — Dégagement du lobe sain.

7^e TEMPS. — Ligature du pédicule supérieur du côté opposé.

8^e TEMPS. — Résection intrathyroïdienne, les veines capsulaires sont liées isolément. L'hémostase de la tranche de section sera réalisée par une suture capitonante, doublée au besoin d'un sujet superficiel.

Nous passerons enfin à une opération indispensable après toute intervention pour un cancer : le curage ganglionnaire. Dans le cancer thyroïdien, elle présente des difficultés extrêmes : l'opérateur peut être amené à lier la jugulaire interne ou parfois même tout le paquet vasculaire à la base du cou et pratiquer une résection de bas en haut de tous les organes envahis jusqu'à ce qu'il se trouve en territoire non suspect. On peut voir des ganglions adhérer au tronc brachiocéphalique ou à la veine sous-clavière, d'où danger de grosses hémorragies qui commandent la ligature et parfois la résection des gros troncs veineux (cas de Billroth, de Poncet, de Kocher, de Berger).

Telles sont donc les précautions que prendra le chi-

rurgien pour tâcher d'opérer « à blanc » selon la formule de Kocher. Malheureusement, quelles que soient les mesures prises et l'habileté du chirurgien, des hémorragies intempestives peuvent se déclarer. Quelle sera la conduite à tenir ?

1° AU COURS D'UNE OPÉRATION, il faut toujours rechercher le vaisseau qui saigne et le lier. Si on ne le trouve pas, nous tâcherons d'aveugler la brèche vasculaire par un tamponnement serré que nous pourrions laisser jusqu'à la fin de l'opération.

Bien que les hémorragies artérielles soient exceptionnelles, il faut s'attendre à des surprises désagréables du côté des artères thyroïdiennes.

a) *La thyroïdienne supérieure* peut glisser sous la ligature : il nous faut la rechercher immédiatement, quitte à agrandir l'incision. Si nous ne l'apercevons pas, nous ferons un tamponnement serré pendant quelques minutes qui nous permettra de reprendre le vaisseau sous le contrôle de la vue et de le lier correctement.

b) *La thyroïdienne inférieure* peut être lésée directement ou se rompre sous la ligature. Il se fait alors une hémorragie impressionnante qui nécessite, pour la maîtriser, le plus grand sang-froid. Si l'artère ne peut être pincée immédiatement, aucun instant ne doit être perdu à tâtonner à l'aveugle dans un espace inondé de sang. Le doigt de l'aide ou le plus souvent un tampon va obturer la brèche artérielle tandis que l'opérateur écarte fortement en dehors la carotide, de façon à dégager le tronc de la thyroïdienne inférieure et de la lier.

2° OU IL S'AGIT D'UNE HÉMORRAGIE SECONDAIRE. —
Quelle thérapeutique appliquer ?

a) C'est un *petit vaisseau superficiel* qui saignotte : on peut faire soit un tamponnement serré qui peut suffire à assurer l'hémostase, soit une forcipressure, soit, si le volume du vaisseau le permet, une ligature.

On peut être parfois amené à pratiquer une compression continue (observation XVI). Il faut également mettre en œuvre un traitement contre l'anémie consécutive à un suintement sanguin interminable : hémostyl, sérum artificiel, transfusion du sang, etc.

b) Ou nous avons affaire à une *hémorragie profonde* avec un abondant écoulement sanguin à l'extérieur ou des signes de compression médiastinale, avec tumeur cervicale et signes d'anémie, sans hémorragie extérieure : il faut alors faire sauter les points de suture place par place pour aboutir enfin au foyer de l'hémorragie. On évacuera d'abord le sang épanché et les caillots de façon à libérer la trachée aussitôt. Puis, après tamponnement, on ligature le vaisseau qui saigne. Cependant, si cette opération est assez simple quand il s'agit d'une artère, il n'en est plus de même si nous avons affaire à une veine à parois minces, rendue méconnaissable au milieu d'un tissu lamelleux siège d'entravasations sanguines. Le tamponnement localisé très exactement au point qui suinte est alors le seul recours : il ne doit jamais comprimer la trachée qui sera, au besoin, suspendue par un fil aux muscles voisins.

c) Enfin les HÉMORRAGIES A ALLURE FOUDROYANTE sont au-dessus des ressources de l'art et échappent à toute thérapeutique.

Conclusions

En définitive, maintenant que l'asepsie et la technique modernes nous permettent d'éviter l'infection et le myxœdème post-opératoires, nous voyons que les hémorragies sont la grosse complication qui assombrit le pronostic opératoire.

Elles s'expliquent surtout par les modifications profondes que subissent la vascularisation de la thyroïde goitreuse et l'organisme tout entier, le sang en particulier.

1. — Les vaisseaux sanguins, surtout les veines, sont multipliés.

2. — Leurs rapports normaux sont bouleversés, ce qui constitue souvent une gêne sérieuse à l'hémostase rapide ; de plus, ils adhèrent intimement aux tissus voisins.

3° Leur calibre, en particulier celui des veines, est augmenté, doublé, triplé même, à cause de la gêne que le goitre apporte à la circulation du retour.

4. — Leur structure intime elle-même est modifiée. De souples, ces vaisseaux deviennent durs, cassants, inextensibles, quand ils ne sont pas envahis, comme dans le cancer thyroïdien, par des productions pathologiques.

5. — Du fait du goitre, le sang perd sa viscosité et sa coagulabilité : nous trouvons, à l'examen microscopique, de la leucocytose et de l'éosinophilie.

6. — Une bonne hémostase est donc la condition essentielle du succès opératoire ; elle sera préparée et favorisée par un traitement préventif : repos au lit, lugol, quinicardine et les hémostatiques : chlorocalcium, anthéma, hémostyl, sérum artificiel.

Elle sera réalisée :

a) Par la ligature préventive des artères nourricières du lobe à extirper, selon la technique de Quervain.

La ligature de l'artère thyroïdienne supérieure sera l'objet de soins spéciaux : il ne faut pas lier en bloc le pédicule vasculo-nerveux supérieur, mais isoler soigneusement l'artère et la lier à part, ou mieux encore, confondre dans une même ligature l'artère et le bord supérieur du lobe thyroïdien.

b) Quant aux autres vaisseaux, ils seront tamponnés, pincés et liés au fur et à mesure qu'ils se présentent, puis sectionnés entre deux ligatures. Sauf des cas d'urgence exceptionnels, où il faut aller vite, nous remplacerons systématiquement les pinces par

des ligatures. Tout au plus une pince suffira-t-elle à assurer l'hémostase définitive d'un vaisseau insignifiant ou impossible à lier.

7. — Il ne faut pas manquer de mettre un drain dans la plaie opératoire : il remplira le double rôle de « signal d'alarme » et de « soupape de sûreté ». En permettant au sang de s'écouler au dehors, le drain nous avertit de l'hémorragie qui a lieu et, en l'évacuant, il évite des accidents asphyxiques aigus par compression de la trachée qui, s'ils avaient lieu, risqueraient de rendre inutile toute intervention ultérieure.

8. — L'opération étant terminée, il faut reviser soigneusement l'hémostase, en provoquant au besoin le réveil du malade, s'il a subi une anesthésie générale. Par ses efforts de toux et de vomissements, nous pourrons juger de la solidité et de l'étanchéité de nos ligatures. C'est précisément la supériorité de l'anesthésie régionale de nous permettre de juger la valeur de notre hémostase en faisant tousser à volonté le malade qui est resté éveillé. Et ceci indépendamment de l'avantage qu'il y a de pouvoir se rendre compte à chaque instant de l'état du récurrent, en faisant parler le malade.

9. — Enfin, nous ne saurions trop insister sur la fréquence des accidents hémorragiques dans la chirurgie du goitre exophtalmique. Quelles précautions que nous prendrons, nous ne serons jamais à l'abri

d'une hémorragie. Aussi faudra-t-il redoubler de soin en pratiquant l'hémostase, nous tenant toujours prêts à intervenir rapidement pour juguler toute hémorragie qui échapperait à notre vigilance.

C'est là, actuellement, nous le répétons, une des conditions du succès opératoire dans la chirurgie du corps thyroïde.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
L. BERARD.

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 6 Octobre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOSEPH GHEUSI.

Bibliographie

ALAMARTINE. — Le goitre exophtalmique et son traitement chirurgical (résultats, indications, technique) (*Thèse de Lyon*, 1920).

ALAMARTINE et PERRIN. — Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow (*Gazette des Hôpitaux*, 1911, n° 148, p. 217).

AUGIER. — De la thyroïdectomie partielle dans le traitement du goitre parenchymateux (*Thèse Lyon*, 1892).

BÉRARD (Léon). — Contribution à l'anatomie et à la clinique du goitre (parallèle entre la thyroïdectomie partielle, les énucléations et l'exothyropexie) (*Thèse de Lyon*, 1896-97).

— Rapport au Congrès de Varsovie (1929).

BÉRARD et DUNET. — Affections chirurgicales du corps thyroïde (in Le Dentu et Delbet, 1924).

— Le cancer thyroïdien.

— Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow (*La Clinique*, n° 120, février 1929, p. 70).

— A propos du traitement chirurgical de la maladie de Basedow (*Journal de Médecine de Paris*, n° 19, 9 mai 1929, p. 399).

BÉRARD et PEYCELON. — Les principes actuels du traitement chirurgical de la maladie de Basedow (*Vie Médicale*, n° 6, 25 mars 1929, p. 303).

— Traitement chirurgical de l'hyperthyroïdisme (Rapport au Congrès français de Médecine, Liège, 1930).

BERNARD. — La thyroïdectomie (*Journal de Médecine de Paris*, 1912, t. XXXII, p. 435).

BOURSIER. — Des interventions chirurgicales dans les tumeurs du corps thyroïde (*Thèse d'agrégation*, 1892).

BURNS LAW. — Goitre and hemorrhagic tendencies (*British Medical Journal*, 29 juin 1878, p. 933).

CADET. — Contribution à l'étude des goîtres endothoraciques (*Thèse Lyon*, 1905),

CHAMOZZI. — Enucléation intra-glandulaire des goîtres solides (*Thèse Paris*, 1892).

CHRÉTIEN. — De la thyroïdectomie (*Thèse de Paris*, 1888).

H. DU CLOT. — De l'énucléation massive des goîtres (*Thèse Lyon*, 1901).

COHN. — Causes de la mort dans les opérations de goîtres.

COUDON. — Cancer du corps thyroïde (*Thèse Paris*, 1883).

DELORE (X.). — Cancer de la thyroïde (*Revue de Chirurgie*, 1904).

DELORE et CHALIER. — Contribution à la chirurgie thyroïdienne (*Revue de Chirurgie*, 10 octobre 1907).

DELORE et PIOLLET. — Chirurgie du goitre à la clinique du Professeur Poncet, à Lyon (*Bulletin Médical*, 1904, n° 72).

DEWES. — Goitre. Incision. Mort (*British Medical Journal*, 18 janvier 1897, p. 145).

FORGETT. — Rapport sur une extirpation de Mayor fils (de Genève) (*Société Chirurgie*, 15 oct. 1857 ; *Gazette des Hôpitaux*, 1857, p. 115)..

- HAYEM. — Leucémie thyroïdienne.
- HOLMES. — Mort après extirpation d'un goitre (*American Journal of Medical Sciences*, janvier 1873, vol. II, p. 433).
- HÉRON WATSON. — Excision de la glande thyroïde (*Edinburgh Medical Journal*, septembre 1873, p. 252).
- IVANOFF. — Compression et oblitération de la veine-cave supérieure dans le goitre cancéreux (*Thèse Lyon*, 1901).
- JABOULAY. — Causes de la mort chez les goitreux (*Archives d'anthropologie criminelle*, mai 1895).
- KOCHER. — Thérapeutique chirurgicale du goitre (*Congrès des Chirurgiens allemands*, 1901).
- KOPP. — Remarques sur 200 cas d'opérations de goitres (*Revue de Médecine de la Suisse romande*, 20 septembre 1907).
- LISTER. — Extirpation d'un goitre ; ligature préventive des artères (*British Medical Journal*, 13 mars 1875).
- MULLER. — Cancer thyroïdien ; mort par ulcération du tronc brachiocéphalique artériel (*Loire Médicale*, 1913).
- PESME. — De l'extirpation des goitres (*Thèse, Strasbourg*, 1868).
- PETIT. — Goitre. Extirpation. Mort, par le Professeur Roux (*Bulletin Société anatomique*, t. XXIII, p. 205 et 848).
- PEYCELON. — Traitement du goitre exophtalmique (*Thèse Lyon*, 1929).
- QUERVAIN. — Traitement opératoire du goitre (*Surggynecologic and obstetric Journal*, t. XLIII, octobre 1926).
- REVERDIN. — Rapport au Congrès français de chirurgie en 1898.

RIVIÈRE. — Complications opératoires dans le traitement chirurgical des goitres (*Gazette des Hôpitaux*, 22 août 1906).

ROLANDO. — Sur l'hémostase dans les opérations pour goitres (*Journal de Chirurgie*, 1927, 2 novembre).

ROUX. — Extirpation d'un goitre. Mort (*Bulletin de la Société anatomique*, 1848).

WOLFLER et BILLROTH. — Deux cas de mort par hémorragie de rameaux veineux cervicaux (*Revue Chirurgie*, 1898, p. 308).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
<i>Chapitre premier.</i> — La vascularisation thyroïdienne et ses modifications par les goitres.....	13
<i>Chapitre II.</i> — Les divers types d'hémorragies....	35
<i>Chapitre III.</i> — Les procédés d'hémostase dans la chirurgie des goitres	65
Conclusions	87
Bibliographie	91



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

00 00 IMPRIMEURS - ÉDITEURS 00 00

00 42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00



